



**О П Ш Т И Н А    Д О Љ Е В А Ц**



**RRA JUG**  
REGIONALNA RAZVOJNA AGENCIJA JUG  
REGIONAL DEVELOPMENT AGENCY SOUTH

**ЈП ЗАВОД  
ЗА УРБАНИЗАМ  
НИШ**



**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ  
РЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ  
„КЕЛЕШ“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ДОЉЕВАЦ**

**- ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА  
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ -**



**Ниш, октобар 2015. године**



**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ  
РЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ  
„КЕЛЕШ“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ДОЉЕВАЦ**

**- ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА  
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ -**


*Носилац:*

ОПШТИНА ДОЉЕВАЦ

*Наручилац:*

РЕГИОНАЛНА РАЗВОЈНА АГЕНЦИЈА „ЈУГ“

*Обрађивач:*

<p>ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ</p> 	<p>ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ</p>
--	----------------------------------

Директор,

*Љубиша Митић, д.и.г.*

Ниш, 2015. године



ЈП ЗАВОД  
ЗА УРБАНИЗАМ  
НИШ



---

**РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ**

мр Дејан Стојановић, дипл. просторни планер



---

**СИНТЕЗНИ ТИМ:**

мр Дејан Стојановић, дипл. просторни планер  
Мирослав Вучковић, маст. простор. план.  
Невена Петровић, дипл. инж. заш. жив. сред.

---

**ШИРИ РАДНИ ТИМ:**

Владимир Богдановић, дипл. инж. грађ.  
Марко Марсенић, дипл. инж. грађ.  
Милан Милосављевић, дипл. инж. маш.  
Ивица Димитријевић, дипл. инж. ел.



**ДИРЕКТОР,**

Љубиша Митић, дипл. инж. грађ.



## САДРЖАЈ

УВОД .....	15
1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ .....	17
1.1. Кратак преглед садржаја и циљева плана и програма и односа са другим плановима и програмима .....	17
1.1.1. План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш" на територији Општине Дољевац.....	18
1.1.2. Плански и други документи.....	19
1.1.2.1. Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године ("Службени гласник Републике Србије", број 88/10) .....	19
1.1.2.2. Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског управног округа ("Службени гласник Републике Србије", број 1/13) .....	20
1.1.2.3. Просторни план Општине Дољевац 2007-2021. ("Службени лист Града Ниша", број 16/11) .....	21
1.1.2.4. Просторни план административног подручја Града Ниша 2021. ("Службени лист Града Ниша", број 45/11) .....	22
1.1.2.5. Генерални урбанистички план Ниша 2010 - 2025. ("Службени лист Града Ниша", број 43/11) .....	23
1.1.2.6. План генералне регулације подручја Градске општине Палилула – прва фаза ("Службени лист Града Ниша", број 111/12) .....	24
1.1.2.7. Регионални план управљања отпадом за нишки регион ("Службени лист Града Ниша", број 49/13) .....	24
1.1.2.8. Локални план управљања отпадом у Општини Дољевац за период 2011-2020. (Одлука Скупштине општине Дољевац, број 501-22 од 17.12.2010.године).....	24
1.1.2.9. Локални план управљања отпадом на територији Града Ниша за период од 2011. до 2021. године ("Службени лист Града Ниша", број 46/11) .....	25
1.1.2.10. Детаљни урбанистички план комплекса постојеће депоније смећа у Нишу ("Међуопштински службени лист - Ниш", број 30/88) .....	26
1.1.2.11. План детаљне регулације депоније отпада "Бубањ" на територији Града Ниша.....	26
1.1.2.12. Стратегија управљања отпадом за период 2010 - 2019. год. ("Службени гласник Републике Србије", број 29/10) .....	27
1.1.2.13. Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана Општине Дољевац на животну средину 2011-2020. ....	27
1.2. Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се извештај односи .....	28
1.3. Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају .....	51
1.3.1. Ваздух .....	51
1.3.2. Стање квалитета воде .....	52
1.3.3. Земљиште.....	53
1.3.4. Отпад.....	53





1.3.5.	Предео, биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет .....	55
1.3.6.	Заштићена природна добра .....	55
1.3.7.	Заштићена културна добра.....	56
1.3.8.	Бука и вибрације.....	56
1.3.9.	Ризик од техничких несрећа .....	57
1.3.10.	Категоризација животне средине .....	57
1.4.	Разматрана питања и проблеми заштите животне средине у плану или програму и приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене .....	58
1.5.	Варијантна решења .....	61
1.5.1.	Варијантно решење 1: нереализовање Просторног плана - сценарио нултог развоја .....	61
1.5.2.	Варијантно решење 2: реализовање Просторног плана .....	61
1.5.3.	Процена утицаја варијантних решења на животну средину .....	62
1.6.	Резултати претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама битне са становишта циљева и процене могућих утицаја стратешке процене .....	63
2.	<b>ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА .....</b>	<b>63</b>
3.	<b>ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....</b>	<b>65</b>
3.1.	Кумулативни и синергетски утицаји .....	67
3.2.	Мере за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину .....	68
3.3.	Планирана категоризација подручја Просторног плана према степену загађености .....	78
4.	<b>СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....</b>	<b>78</b>
5.	<b>ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (MONITORING) .....</b>	<b>79</b>
6.	<b>МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ .....</b>	<b>83</b>
7.	<b>ТЕШКОЋЕ ПРИ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ .....</b>	<b>84</b>
8.	<b>ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА .....</b>	<b>84</b>
9.	<b>ЗАКЉУЧАК .....</b>	<b>85</b>



**Списак табела слика и прилога:**

**Табеле:**

- Табела 1. Амбијентални ваздух  $CO_2$  ( $\mu g/m^3$ ) јануар-децембар 2014. на локацији ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“
- Табела 2. Вредности  $CO_2$  ( $\mu g/m^3$ ) по месецима у 2014. години на локацији ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“
- Табела 3. Амбијентални ваздух – чађ ( $\mu g/m^3$ ) јануар – децембар 2014. на локацији ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“
- Табела 4. Вредности чађи ( $\mu g/m^3$ ) по месецима у 2014. години
- Табела 5. Вредности чађи ( $\mu g/m^3$ ) у сезони ложења на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“ за 2014.
- Табела 6. Укупне таложне материје ( $\mu g/m^2$ ) на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“ по месецима у 2014. години
- Табела 7. Концентрације тешких метала ( $\mu g/m^2$ ) у таложним материјама у 2014. - мерно место ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“
- Табела 8. Концентрације издувних гасова моторних возила у Нишу на мерном месту Трг Краља Александра у 2014. години
- Табела 9. Резултати испитивања квалитета реке Јужне Мораве – село Мрамор низводно од моста за 2014. годину
- Табела 10. Резултати мерења са поља S1 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (ГВЕ)
- Табела 11. Резултати мерења са поља S2 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (ГВЕ)
- Табела 12. Резултати мерења са поља S3 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (ГВЕ)
- Табела 13. Резултати мерења са поља S4 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (ГВЕ)
- Табела 14. Резултати мерења из одводног канала на 1000 м удаљености од депоније са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (ГВЕ)
- Табела 15. Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије(1) – узорак подземне воде из пијезометра P1
- Табела 16. Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије(1) – узорак подземне воде из пијезометра P2
- Табела 17. Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије(1) – узорак подземне воде из пијезометра P3

- Табела 18. Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије(1) – узорак подземне воде из пијезометра Р4*
- Табела 19. Дивље депоније са координатама на територији општине Дољевац*
- Табела 20. Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору*
- Табела 21. Категоризација животне средине за подручје Плана детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“ на територији општине Дољевац*
- Табела 22. Општа питања и проблеми од значаја за стратешку процену*
- Табела 23. Општа процена утицаја варијантних решења на животну средину (синтезни приказ)*
- Табела 24. Аналитички приказ процене утицаја варијантних решења према укупним утицајима*
- Табела 25. Посебни циљеви стратешке процене у односу на секторе одрживог развоја*
- Табела 26. Индикатори Стратешке процене*
- Табела 27. Планска решења за која се врши процена утицаја*
- Табела 28. Вредновање карактеристика утицаја*
- Табела 29. Збирна матрица утицаја Плана на животну средину*

**Слике:**

- Слика 1. Места узроковања отпадне воде депоније „Бубањ“ у Нишу
- Слика 2. Ободни канал поља S1
- Слика 3. Место узорковања на пољу S1
- Слика 4. Ободни канал поља S2
- Слика 5. Место узорковања на пољу S2
- Слика 6. Ободни канал поља S3
- Слика 7. Место узорковања на пољу S3
- Слика 8. Ободни канал поља S4
- Слика 9. Место узорковања на пољу S4
- Слика 10. Одводни канал на 100 m удаљености
- Слика 11. Место узорковања у одводном каналу од депоније
- Слика 12. Места узроковања поземне воде- положај пијезометара на локацији депоније „Бубањ“ у Нишу

**Прилози:**

- Табела 1.1. Планско решење Активности и приоритетни развојни програми у области НАМЕНЕ ПРОСТОРА
- Табела 1.2. Планско решење Активности и приоритетни развојни програми у области уређења КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ
- Табела 1.3. Планско решење Активности и приоритетни развојни програми у области ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

**Графички прилог:**

Намена простора са загађивачима, листови 1, 2 и 3.



## УВОД

Стратешка процена утицаја - **SEA (Strategic Environmental Assessment)** је процес који локалној управи обезбеђује приказ утицаја развојног плана на животну средину.

Ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја неопходно је интегрисање основних начела стратешке процене: **начело одрживог развоја** (усклађен систем техничко-технолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју, базиран на принципима економичности и разумности у коришћењу природних и створених вредности, а с циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације; разматрањем и укључивањем битних аспеката животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување вредности природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, дивљих биљних и животињских врста и аутохтоних екосистема, односно рационалним коришћењем природних ресурса), **начело интегралности** (политика заштите животне средине која се реализује доношењем планова и програма, заснива се на укључивању услова заштите животне средине, односно очувања и одрживог коришћења биолошке разноврсности у одговарајуће секторске и међусекторске програме и планове), **начело предострожности** (које обезбеђује да свака активност мора бити спроведена на начин да спречи или смањи негативне утицаје одређених планова и програма на животну средину пре њиховог усвајања, обезбеди рационално коришћење природних ресурса и на минимум сведе ризик по здравље људи, животну средину и материјална добра), **начело хијерархије и координације** (процена утицаја планова и програма врши се на различитим хијерархијским нивоима; већа координација надлежних и заинтересованих органа у поступку давања сагласности на стратешку процену), **начело јавности** (информисање јавности о одређеним плановима и програмима и о њиховом могућем утицају на животну средину).

План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“ на територији општине Дољевац (у даљем тексту: План) се ради на основу члана 27. Закона о

планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14), Статута општине Дољевац ("Службени лист града Ниша", број 69/08, 89/10, 14/12, 70/12 и 57/13) и Одлуке о изради Плана детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш" на територији општине Дољевац („Службени лист града Ниша“, број 57/13 и 98/14), као и Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", број 64/15).

Плански основ за израду Плана представљају решења и смернице Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године ("Службени гласник Републике Србије", број 88/10), Регионалног просторног плана за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског управног округа ("Службени гласник Републике Србије", број 1/13) и Просторног плана општине Дољевац 2007-2021. ("Службени лист Града Ниша", број 16/11).

Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“ на територији општине Дољевац (у даљем тексту: Извештај) је урађен према: Закону о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр.135/04 и 88/10); Закона о заштити животне средине ("Сл.гласник РС", бр.135/04, 36/09, 72/09 и 43/11-УС); Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.135/04 и 36/09); Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Сл.гласник РС", бр.135/04), као и других законских и подзаконских аката.

Ради одговарајуће заштите животне средине у току израде предметног Плана и Извештаја спроведен је поступак Стратешке процене којом се обезбеђују услови за интегрисање заштите животне средине у фазе и решења израде Плана. Стратешка процена, као комплексан и целовит поступак, сагледава простор за који се ради План са аспекта заштите и предлаже мере и решења којима ће на оптималан и рационалан начин бити остварена заштита животне средине.

Извештај је састављен из следећих поглавља:

1. Полазне основе
2. Општи и посебни циљеви стратешке процене и избор индикатора
3. Процена могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних утицаја на животну средину
4. Програм праћења животне средине у току спровођења плана (мониторинг)
5. Коришћена методологија и тешкоће у изради
6. Начин одлучивања
7. Закључци (нетехнички резиме).



## 1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

У полазним основама дат је приказ: циљева и концепције Плана, циљева заштите животне средине из релевантних планских и секторских докумената, стања животне средине на подручју Плана и основних питања у вези заштите животне средине релевантних за План, варијантна решења и резултата консултација.

### 1.1. Кратак преглед садржаја и циљева плана и програма и односа са другим плановима и програмима

План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“ на територији општине Дољевац, има следећи садржај:

#### I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ПЛАНА

##### 1. ПОВОД, РАЗЛОГ И ЦИЉ ИЗРАДЕ ПЛАНА

##### 2. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ИЗРАДЕ ПЛАНА

##### 3. ИЗВОД ИЗ ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ВЕРИФИКОВАНОГ КОНЦЕПТА ПЛАНА

#### II ТЕКСТУАЛНИ ДЕО ПЛАНА

##### 1. ГРАНИЦА ПЛАНА И ОБУХВАТ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА

##### 2. ПОДЕЛА ПРОСТОРА НА ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ

##### 3. ДЕТАЉНА НАМЕНА ЗЕМЉИШТА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА

##### 4. ПОПИС ПАРЦЕЛА И ОПИС ЛОКАЦИЈА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ, САДРЖАЈЕ И ОБЈЕКТЕ

##### 5. РЕГУЛАЦИОНЕ ЛИНИЈЕ УЛИЦА, ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ ЛИНИЈЕ СА ЕЛЕМЕНТИМА ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ НА ГЕОДЕТСКОЈ ПОДЛОЗИ

##### 6. НИВЕЛАЦИОНЕ КОТЕ САОБРАЋАЈНИЦА И ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ (НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН)

##### 7. КОРИДОРИ И КАПАЦИТЕТИ ЗА САОБРАЋАЈНУ, ЕНЕРГЕТСКУ, КОМУНАЛНУ И ДРУГУ ИНФРАСТРУКТУРУ

###### 7.1. Саобраћајна инфраструктура

###### 7.2. Водоводна мрежа

###### 7.3. Канализациона мрежа

###### 7.4. Електроенергетска мрежа

###### 7.5. Гасоводна и топловодна мрежа

###### 7.6. Телефонске мреже

##### 8. ЛОКАЦИЈЕ ЗА КОЈЕ СЕ ОБАВЕЗНО РАДИ УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

##### 9. ЛОКАЦИЈЕ ЗА КОЈЕ ЈЕ ОБАВЕЗА РАСПИСИВАЊА ЈАВНИХ АРХИТЕКТОНСКИХ ИЛИ УРБАНИСТИЧКИХ КОНКУРСА

##### 10. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА

###### 10.1. Правила уређења

10.1.1. Концепција уређења и типологија карактеристичних грађевинских зона или целина одређених планом према морфолошким, планским, историјско – амбијенталним, обликовним и другим карактеристикама

10.1.2. Урбанистички и други услови за уређење и изградњу површина и објеката јавне намене и мрежа саобраћајне и друге инфраструктуре, као и услови за њихово прикључење

10.1.3. Степен комуналне опремљености грађевинског земљишта по целинама или зонама који је потребан за издавање локацијских услова и грађевинске дозволе

10.1.4. Услови и мере заштите природних добара и непокретних културних добара и заштите природног и културног наслеђа

###### 10.1.5. Услови и мере заштите животне средине, живота и здравља људи

###### 10.1.5.1. Мере заштите од пожара

###### 10.1.5.2. Мере заштите од елементарних непогода

###### 10.1.5.3. Мере заштите од ратних дејстава и разарања

###### 10.1.5.4. Мере заштите од техничко-технолошких несрећа

10.1.6. Услови којима се површине и објекти јавне намене чине приступачним особама са инвалидитетом, у складу са стандардима приступачности

10.1.7. Мере енергетске ефикасности изградње

10.1.8. Правила уређења усмеравајућег карактера за простор за даљу разраду

10.1.9. Остали елементи значајни за спровођење Плана 10.2. Правила грађења

10.2.1. ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

10.2.2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПО ЗОНАМА (НАМЕНАМА)

- Врста и намена објеката који се могу градити по зонама под условима утврђеним планом, односно класа и намена објеката чија је изградња забрањена у појединачним зонама

- Услови за парцелацију, препарцелацију и формирање грађевинске парцеле, минимална и максимална површина грађевинске парцеле

- Положај објеката у односу на регулацију и у односу на границе грађевинске парцеле

- Највећи дозвољени индекси заузетости и изграђености грађевинске парцеле

- Највећа дозвољена висина и спратност објеката

- Услови за изградњу других објеката на истој грађевинској парцели

- Услови и начин обезбеђивања приступа парцели и простора за паркирање возила

10.2.3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА САОБРАЋАЈНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

10.2.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОСТАЛУ ИНФРАСТРУКТУРУ

III ГРАФИЧКИ ДЕО ПЛАНА

1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

1.1. ГРАНИЦА ПЛАНА, ПОДЕЛА ОБУХВАТА ПЛАНА НА ЦЕЛИНЕ И ПОСТОЈЕЋА ФУНКЦИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА СА ПРЕТЕЖНОМ НАМЕНОМ ПОВРШИНА .....1:2 500

2. ПЛАНСКА РЕШЕЊА

2.1. ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА СА ГРАНИЦОМ ПЛАНА .....1:2 500

2.2. НАМЕНА ПОВРШИНА .....1:2 500

2.3. САОБРАЋАЈНО РЕШЕЊЕ СА РЕГУЛАЦИОНИМ ЛИНИЈАМА САОБРАЋАЈНИЦА И ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ, ГРАЂЕВИНСКИМ ЛИНИЈАМА И НИВЕЛАЦИОНИМ ПЛАНОМ . ..... 1:2 500

2.4. МРЕЖЕ И ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ-СИНХРОН ПЛАН ..... 1:2 500

2.5. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА ..... 1:2 500

IV ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Основни циљ је успостављање одрживог система управљања отпадом.

Реализација основног циља извршиће се кроз парцијалне циљеве који се односе на:

- утврђивање режима јавног/појединачног интереса за реализоване и планиране намене;
- омогућавање остварења компактности и континуалности изграђеног ткива;
- стварање услова за опремање комплетном комуналном инфраструктуром;
- стварање просторних услова за инвестициона улагања привредних субјеката;
- омогућавање даљег развоја у условима очувања и унапређења животне средине.

#### 1.1.1. План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш" на територији Општине Дољевац

Подручје Плана, које представља јединствену просторну целину, подељено је, према урбанистичким показатељима и другим карактеристикама (пре свега, у складу са доминантним поделами на зоне, односно претежне намене) на 3 урбанистичке целине.

Целину А, која се налази у северном делу обухвата Плана, чини комплекс постојеће депоније отпада.

Целина Б је неизграђена, налази се у западном делу обухвата Плана и представља примарни део Регионалног центра за управљање отпадом.

Целина В је неизграђена, налази се у источном делу обухвата Плана и представља секундарни део Регионалног центра за управљање отпадом..

Површина Плана у прелиминарним границама планског подручја износи око 88,85 ha.

Површине за саобраћајне намене - Постојећи приступни пут се реконструише и уводи у подручје Плана, у оквиру кога су планиране интерне саобраћајнице, приступни путеви и паркинг простори. Решење саобраћаја треба да буде прилагођено функционалној шеми и да обезбеди етапну реализацију.

У комплексу депоније отпада планиране су приступне саобраћајнице и противпожарни путеви.

Саобраћајнице омогућавају приступ Регионалном центру за управљање отпадом „Келеш“ са просторно гравитирајућег подручја, као и везу депоније отпада „Бубањ“ са регионалним центром за управљање отпадом „Келеш“.

Површине за остале јавне намене - сем површина за саобраћајне намене, у целинама А, Б и В. Целина А (површине 7,21 ha) обухвата део комплекса постојеће депоније „Бубањ“ и зону заштитног зеленила. Целина Б (површине 58,31 ha) се опредељује за манипулативно – опслужни плато са објектим у функцији Регионалног центра за управљање отпадом, површине за формирање касета и зону зеленог заштитног појаса, док је целина В (површине 17,75 ha) намењена за формирање касета и има зону зеленог заштитног појаса.

Површина комплекса депоније отпада „Бубањ“ (територија Града Ниша и општине Дољевац) је 40,60 ha, од чега је на територији општине Дољевац 8,04 ha.

### **1.1.2. Плански и други документи**

Са становишта заштите животне средине у поглављу Плански и други документи приказани су релевантни документи - просторни планови, секторски планови и други стратешки документи, који су од значаја за израду Плана и Извештаја. У припреми циљева стратешке процене коришћени су циљеви и принципи заштите животне средине из ових релевантних докумената.

#### **1.1.2.1. Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год.**

**("Службени гласник Републике Србије", број 88/10)**

У оквиру једног од основних циљева просторног развоја Републике - Одрживо коришћење природних ресурса и заштићена и унапређена животна средина, унапређење животне средине биће засновано, између осталог и на темељном и систематском чишћењу Републике Србије и принципу регионалног одлагања отпада.

У области заштите животне средине (до 2014. године) приоритетни су следећи пројекти: енергетика - смањење загађења, искоришћавање летећег пепела и шљаке, одсумпоравање димних гасова у ТЕ Костолац и ТЕ Никола Тесла Б, одпепелавање ТЕ Никола Тесла А, повећање енергетске ефикасности у индустрији и домаћинствима; управљање отпадом (изградња регионалних центара за управљање отпадом, санација постојећих сметлишта, изградња постројења за компостирање органског отпада и успостављање система за рециклажу); чишћење контаминираних локација и осталих црних тачака попут Великог Бачког канала и сл.

Основни циљ је развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора.

Оперативни циљеви су:

- усаглашавање прописа са ЕУ директивама и доношење регионалних и локалних планова управљања отпадом;
- промоција и подстицање рециклаже и поновног искоришћења отпада ради очувања природних ресурса и животне средине;
- изградња регионалних центара за управљање комуналним отпадом на основу рационалног просторног концепта управљања отпадом и у складу са принципима одрживог развоја;

- изградња постројења за третман и одлагање опасног отпада и успостављање система за управљање посебним токовима отпада (отпадне батерије и акумулатори, отпадна уља, отпадне гуме, нупотребљива возила, медицински отпад, отпад животињског порекла и др);

- затварање и санација постојећих сметлишта комуналног отпада, ремедијација контаминираних локација опасног отпада и ревитализација простора.

Концепција управљања отпадом - удруживањем општина ради заједничког управљања отпадом успоставиће се систем регионалних центара за управљање отпадом који обухватају сакупљање отпада, регионалну депонију за најмање 20 година - како би се инвестиција исплатила, постројење за сепарацију рециклабилног отпада поред депоније (где ће се вршити сепарација папира, стакла, пластике, алуминијума и др), трансфер станице за претовар отпада ради транспорта на депонију, као и постројења за компостирање поред депоније, што чини потребну инфраструктуру за управљање комуналним отпадом. У градовима је потребно одредити локације центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада, где би грађани сами доносили свој отпад.

Истовремено је потребно радити на санацији постојећих званичних одлагалишта отпада које представљају ризик по животну средину. Планирана мрежа регионалних центара за управљање отпадом не исључује друге варијанте удруживања, што ће се тачно утврдити после потписивања међуопштинских споразума и доношења регионалних концепција управљања отпадом.

***Програм имплементације ПП РС од 2010 - 2020  
("Службени гласник Републике Србије", број 102/11)***

Изградња осам регионалних центара за управљање отпадом - регионалних депонија са постројењима за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станицама и центрима за одвојено сакупљање рециклабилног отпада - рециклажним двориштима (папир, стакло, пластика, лименке и др).

**1.1.2.2. Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског управног округа "Службени гласник Републике Србије", број 1/13)**

У области управљања комуналним отпадом предвиђа се затварање постојећих несанитарних депонија на територији Просторног плана; изградња регионалних санитарних депонија на територији Нишавског и Топличког управног округа и установљавање децентрализованог система управљања отпадом у сеоским насељима (индивидуално прикупљање органског и неорганског отпада, прерада органског отпада на локалном нивоу и даља дистрибуција неорганског отпада крајњим корисницима, тј. откупљивачима секундарних сировина).

Планско опредељење је да се упоредо са отварањем регионалних санитарних депонија, а најкасније до 2015.године, изврши: систематско затварање, ремедијација и рекултивација постојећих општинских депонија; детаљно геолошко и хидротехничко истраживање и анализа квалитета подземних вода у непосредној близини сваке депоније, због процене еколошке угрожености земљишта; и прецизирање мреже локација трансфер станица (у складу са пројектима за регионалне депоније, критеријумима удаљености од насељених места и депонијских простора и др.) из којих би се отпад превозио на место прераде и коначног одлагања и то на подручју: Нишавског управног округа: један трансфер станица - у општини Алексинац, и шест рециклажних станица у општинама Ражањ, Мерошина, Дољевац, Нишка Бања, Гаџин Хан и Сврљиг; Топличког управног округа: једна трансфер станица - у општини Куршумлија и две рециклажне станице у општинама Блаце и Житорађа; и Пиротског управног округа: три трансфер станице – Димитровград, Бабушница и Бела Паланка.

Након санације, већина досадашњих одлагалишта може бити претворена у трансфер станице и центре за сакупљање рециклабилног отпада, а преостала ће се затворити изградњом регионалних депонија. Локације планираних трансфер станица морају задовољавати неколико основних услова и то: да буду лоциране на ободима градова, села, или значајних туристичких локација/пунктова, на приступним путевима ка постојећим (Мунтина падина) и планираним регионалним депонијама за Нишавски и Топлички управни округ; да буду најмање 500м

удаљене од најближе зоне стамбених насеља или туристичких насеља, зона заштите културно-историјских споменика или зона заштите животне средине као и од аутобуских станица, складишта запаљивих материја и војних објеката; да не смеју бити у зони заштите водотокова или других површина за водоснабдевање; да буду удаљене најмање 2км од здравствених станица и других медицинских центара са стационарним пацијентима, бања или прехрамбене индустрије; да буду удаљене најмање 100m од бензинских станица или станица за снабдевање нафтом и гасом; да се не налазе изнад инсталација за иригацију, хидромелиорационих система, било каквих објеката подземне инфраструктуре и др; нивелација терена за трансфер станице мора бити изнад коте 100-годишњих вода.

Изградња регионалних санитарних депонија треба да обухвати и: изградњу рециклажних постројења где ће се рециклабилне компоненте сепаратно издвајати и укључивати у производни процес одређених индустрија, а органске материје компостирати и прерађивати у органско ђубриво; и постројења за третман процедурних вода које настају као секундарни продукти депоновања и третмана комуналног отпада.

Према Стратегији управљања отпадом за период од 2010-2019.године, а узимајући у обзир промене у индустријском сектору планирана је изградња Националног центра за управљање опасним отпадом у наредном планском периоду (у централној Србији, у региону који обухвата Моравички, Шумадијски и Поморавски управни округ, на површини од 30ha) као и изградња регионалног складишта опасног отпада на подручју Нишавског управног округа.

Сав опасан отпад са територије Просторног плана усмераваће се ка централном регионалном складишту опасног отпада на територији Нишавског управног округа.

У општинама на територији Просторног плана биће одређене локације центара за сакупљање опасног отпада из домаћинстава (батерија, акумулатора, отпадних уља, отпадних електричних и електронских апарата) које могу бити уз центре за одвојено сакупљање рециклабилног отпада.

Одлагање муља из водоакумулација - уколико у планском периоду дође до акумулисања муља у акумулацијама, његово одношење са локације је у надлежности управљача водоакумулацијом у строго контролисаним условима и његово лагеревање на општинској/регионалној депонији ван уже зоне заштите водоакумулације.

### **1.1.2.3. Просторни план општине Дољевац 2007 - 2021. год. ("Службени лист Града Ниша", број 16/11)**

#### *Концепција управљања отпадом*

1. Као најзначајнија комунална делатност, на подручју Просторног плана се предвиђа подизање досадашњег поступка збрињавања отпада на ниво управљања отпадом, формирањем Екоцентра, за који је обезбеђење адекватног простора сагледано делимично на планском подручју а делимично ван њега. Екоцентар ће опслуживати Нишки регион – регион 24, а организационо, у његовом саставу предвиђена је и санитарна депонија за нерестилабилни отпад.

Решењем санитарне депоније Екоцентра биће обухваћени:

- уређење локације са обавезним обезбеђењем стабилности фундамента, физичке баријере између фундамента и корпуса депоније, система за сакупљање и одвођење процедурних и оцедних вода, система за отплињавање, система за сакупљање и одвођење површинских вода;
- примена технологије за санитарно одлагање отпада у складу са Националном стратегијом и препорукама и искуствима ЕУ.

2. Увођење новог концепта управљања медицинским отпадом, подразумевало је оснивање и деловање Радне групе за Централно место третмана Дом здравља Ниш (једне од две при Нишавском административном округу), као установе која, заједно са радним групама других округа, креира политику управљања медицинским отпадом.

Решењем Центра за третман инфективног медицинског отпада Ниша обухваћени су:

- уређење простора Дома здравља (за третман и привремено одлагање);
- уређење локације са паркингом и објектом (за коначни третман);
- примена технологије за санитарно одлагање отпада у складу са Националном стратегијом и препорукама и искуствима ЕУ (стерилизација у аутоклаву, уситњавање у

посебној дробилици, складиштење у стерилним контејнерима, превозење специјалним возилом, депоновање као инертног безопасног отпада).

*Регионална санитарна депонија комуналног отпада  
(Регионални центар бр.23)*

За регионалну санитарну депонију комуналног отпада (Регионални центар бр.23) резервисан је простор на микролокацији "Келеш" на крајњем северу КО Ђурлина, укупне површине 72.40ха, што заједно са постојећим сметлиштем и резервацијом површина за ову намену на административном подручју града Ниша износи 99,73ха. Граница је прелиминарна, тачна граница одредиће се даљом урбанистичком разрадом.

*Управљање отпадом*

На планском подручју се, као најзначајнија комунална делатност, планира подизање досадашњег поступка збрињавања отпада на ниво управљања отпадом и формирање Регионалног центра бр. 23, за који се обезбеђује адекватан простор. У саставу центра предвиђена је санитарна депонија за нерециклабилни отпад.

Решење Регионалног центра за управљање отпадом састојаће се од:

- уређења локације којим би требало обезбедити стабилност фундамента, физичке баријере између фундамента и корпуса депоније, систем за сакупљање и одвођење процедних и оцедних вода, систем за отплињавање, система за сакупљање и одвођење површинских вода;
- примене технологије за санитарно одлагање отпада у складу са Стратегијом и препорукама и искуствима ЕУ.

*Индукти за утврђивање величине комплекса:*

- Експлоатациони век - 25 година;
- Прогнозирани број становника за Нишки регион-регион 23 (Ниш, Гацин Хан, Сврљиг, Алексинац, Меровина, Дољевац, Ражањ, Сокобања) - 400.328 становника;
- Прогнозирана дневна количина укупног отпада (без трансфер станица)- 256.21 тона на дан;
- Технологија депоновања за првих 10 година-санитарно одлагање
- Технологија за даљи период - није дефинисана.

#### **1.1.2.4. Просторни план административног подручја Града Ниша 2021. год. ("Службени лист Града Ниша", број 45/11)**

*Регионална санитарна депонија комуналног отпада*

Регионални центар бр.23 за управљање отпадом, у коме је Ниш носилац активности изградње регионалног центра, формиран је тако да обухвата подручје које је Стратегијом предвиђено за његово формирање (Ниш, Гацин Хан, Сврљиг, Ражањ, Дољевац, Алексинац, Меровина) и подручје општине Сокобања (на њену иницијативу).

Планерски приступ, усаглашен са приступом локалних заједница са подручја Нишког региона, јесте да се комплекс за управљање отпадом формира тако да користи овом наменом већ деградирани простор, са проширењем које има одговарајући просторни положај у погледу природних и створених услова. Тиме се подразумевају две локације (сада одвојене, које ће се временом, кроз експлоатацију-депоновање, спојити) за две функционалне целине:

1. Brownfield локација (комплекс постојеће депоније после санирања, на територији града Ниша - претежно и општине Дољевац - мањим делом). Ово је разрађена и инфраструктурно претежно опремљена локација на којој ће се створити услови, обезбедити површине и изградити објекти за одабрану технологију система управљања отпадом у планском периоду (у свему према важећим планским документима), без санитарне депоније отпада. Простор ће имати детаљне разраде у складу са законским и подзаконским прописима;

2. Greenfield локација (на микролокацији „Келеш“ на територији општине Дољевац) за санитарну депонију нерециклабилног комуналног отпада, опредељена одлуком локалних самоуправа општина са чијих ће се простора отпад збрињавати, као и овим Просторним планом.

Простор ће имати детаљне разраде кроз планска документа у складу са важећим прописима. Детаљном разрадом предвидеће се, за прихваћену технологију, опремање одговарајућим објектима и капацитетима инфраструктурних мрежа.

#### *Уређење комплекса*

Функциносање центра на принципима савременог управљања комуналним отпадом обезбеђује се избором технологија за обе функционалне целине, обезбеђењем просторних услова за рационално и безбедно поступање са отпадом и адекватним уређењем одабраних локација за:

- управне функције;
- селекцију;
- рециклажу (уз развијање тржишта секундарних сировина, тј рециклабилног материјала);
- одабрану технологију основног поступања са отпадом;
- депоновање нерциклабилног отпадног материјала - тј. за санитарну депонију комуналног отпада.

Предвиђене су саобраћајне везе (одговарајућих и прописаних просторних и техничких карактеристика) Регионалног центра бр. 23 за управљање отпадом, са центрима општина које ће опслуживати (односно трансфер станицама).

#### *Управљање отпадом*

На планском подручју се, као најзначајнија комунална делатност, планира подизање досадашњег поступка збрињавања отпада на ниво управљања отпадом и формирање Регионалног центра бр. 23, за који се обезбеђује адекватан простор. У саставу центра предвиђена је санитарна депонија за нерциклабилни отпад.

Решење санитарне депоније Регионалног центра састојаће се од:

- уређења локације којим би требало обезбедити стабилност фундамента, физичке баријере између фундамента и корпуса депоније, систем за сакупљање и одвођење процедних и оцедних вода, систем за отплињавање, система за сакупљање и одвођење површинских вода;
- примене технологије за санитарно одлагање отпада у складу са стратегијом и препорукама и искуствима ЕУ.

#### *Интути за утврђивање величине комплекса:*

- Експлоатациони век - 25 година;
- Прогнозирани број становника за Нишки регион-регион 23 (Ниш, Гацин Хан, Сврљиг, Алексинац, Мерошина, Дољевац, Ражањ, Сокобања) - 400.328 становника;
- Прогнозирана дневна количина укупног отпада (без трансфер станица)- 256.21 тоне на дан;

### **1.1.2.5. Генерални урбанистички план Ниша 2010 - 2025. год. ("Службени лист Града Ниша", број 43/11)**

Генерални урбанистички план Ниша је стратешки развојни план, са општим елементима просторног развоја. Генералним урбанистичким планом се дугорочно утврђује концепција развоја, уређења простора и грађења насеља, утврђују се критеријуми, смернице и урбанистички нормативи и решења за изградњу, реконструкцију, уређење и заштиту подручја Ниша за временски хоризонт до 2025. године.

У области третмана отпада концепт развоја је санација постојеће депоније и формирање нове регионалне депоније, као и изградња рециклажног центра на простору рекултивираних постојеће депоније.

Депонија комуналног отпада налази се на Бубњу и у процесу је санације. Функционисаће до изградње регионалне депоније. Постојећа депонија чврстог комуналног отпада је лоцирана на граници територија града Ниша (тј. градске општине Палилула) и општине Дољевац, на простору површине од 31,07 ха, од чега је на подручју града Ниша 23,25 ха.

Комплекс постојеће депоније реализован је, у погледу захвата, у целости према ДУП-у депоније, тј. сво земљиште у границама ДУП-а депоније из 1988.године је већ прибављено за јавно грађевинско земљиште.

Постојећа депонија не задовољава критеријуме савременог управљања комуналним отпадом, комплекс није инфраструктурно адекватно опремљен, капацитет (за примењивану технологију депоновања) је исцрпљен, заштита животне средине није обезбеђена. Депонија је несанитарна и у категорији је оних депонија за које је у оквиру Националне стратегије управљања комуналним отпадом, утврђен рок од 5 година у коме се може користити, под условом да се претходно изврши санација са минималним мерама заштите и припреми документација и услови за прописно затварање по истеку одобреног експлоатационог периода. Неопходно је постизање потребног нивоа безбедности и претварање досадашњег процеса одлагања отпада у процес управљања отпадом, што ће се остварити формирањем рециклажног центра на простору рекултивираних постојеће депоније.

#### **1.1.2.6. План генералне регулације подручја Градске општине Палилула – прва фаза ("Службени лист Града Ниша", број 111/12)**

Депонија комуналног отпада налази се на Бубњу и у процесу је санације. Лоцирана је на граници територија града Ниша (тј. Градске општине Палилула) и општине Дољевац, на простору површине од 31,07ха, од чега је на подручју града Ниша 23,25ха.

Комплекс постојеће депоније реализован је, у погледу захвата, у целости према детаљном урбанистичком плану, тј све земљиште у границама из 1988.године је већ прибављено за јавно грађевинско земљиште.

Постојећа депонија не задовољава критеријуме савременог управљања комуналним отпадом, комплекс није инфраструктурно адекватно опремљен, капацитет (за примењивану технологију депоновања) је исцрпљен, заштита животне средине није обезбеђена. Депонија је несанитарна. Неопходно је постизање потребног нивоа безбедности и претварање досадашњег процеса одлагања отпада у процес управљања отпадом.

Овим планом се предвиђа израда плана детаљне регулације за комплекс депоније.

#### **1.1.2.7. Регионални план управљања отпадом за нишки регион ("Службени лист Града Ниша", број 49/13)**

Регионални план управљања отпадом одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, као резултат развоја економије и индустрије; одређује основну оријентацију управљања отпадом на бази стратешких планова ЕУ; одређује хијерархију могућих опција управљања отпадом; усмерава активности у хармонизацији законодавства која је, услед тржишних захтева, неизбежна у процесу приближавања законодавству ЕУ; идентификује одговорности за отпад и значај и улогу власничког усмерења капитала; успоставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период; одређује улогу и задатке појединим друштвеним факторима.

Територијално, формиран регион се највећим делом налази на подручју Нишавског округа, у југоисточном делу Републике Србије. „Регион Ниш“ за потребе овог плана, обухвата територију града Ниша са 5 градских општина, општине Алексинац, Гаџин Хан, Дољевац, Мерошина, Ражањ и Сврљиг (Нишавски округ) и међуопштинским споразумом о регионалном управљању отпадом, придодата је општина Сокобања. Формирани регион има 3 252 km<sup>2</sup> и покрива 3,49% површине Републике Србије. У региону има 307 насеља, са укупним бројем становника од 400 328, тј. бројем домаћинстава од 133 776.

#### **1.1.2.8. Локални план управљања отпадом у општини Дољевац за период 2011 - 2020. год. (Одлука Скупштине општине Дољевац, број 501-22 од 17.12.2010. године)**

Локални план управљања отпадом општине Дољевац је сегмент опште политике управљања отпадом на државном нивоу, а обавеза израде истог проистиче из Закона о управљању отпадом. Циљ Локалног плана управљања отпадом је смањење отпада и контрола утицаја отпада на животну средину. Услови за његово спровођење су:



1. Обезбеђење услова за одвојено сакупљање отпада:
  - у складу са планском документацијом извршити избор локација на територији општине Дољевац за рециклажна дворишта и зелена острва,
  - опремити и функционално оспособити за употребу рециклажна дворишта и зелена дворишта.
2. Санирање и рекултивација дивљих депонија на подручју општине према прописима предвиђеној документацији.
3. Привођење намени појединих сеоских сметлишта за одлагање инертног отпада према прописаној документацији.
4. Обезбеђење континуиране едукације јавности, стручњака и одговорних из локалне самоуправе како би се то више постигло у подизању нивоа рада и свести у управљању отпадом.
5. Спровођење тачке 1. и 2. вршити у складу са роковима из Закона о управљању отпадом и акционим планом који је део Локалног плана управљања отпадом општине Дољевац и у коме су наведени носиоци активности.
6. Остали субјекти са подручја општине Дољевац, који на било који начин имају обавезе из Закона о управљању отпадом и подзаконским актима произишлих из истог су у обавези да их се придржавају.

#### **1.1.2.9. Локални план управљања отпадом на територији Града Ниша за период од 2011. до 2021. године ("Службени лист Града Ниша", број 46/11)**

Реализацијом локалног плана управљања отпадом, између осталог предвиђа следеће:

Изградиће се „зелена“ острва, рециклажна дворишта, трансфер станице и Регионална санитарна депонија „КЕЛЕШ“ са постројењем за третман отпада, и сви ти објекти функционисаће у оквиру Регионалног система управљања отпадом, РСУО, којим ће управљати ново, наменски основано Регионално предузеће, тј регионални оператор;

Изградиће се Интегрални катастар загађивача који је основ за сагледавање стања генератора отпада;

Данас се у Европи и свету користи више разних технологија третмана отпада. У овом плану су, као могуће алтернативе за третман отпада који ће бити допремљен од стране локалних оператора и других правних и физичких лица на капију новоизграђеног Центра за управљање отпадом, а у циљу максималног смањења количине отпада који би се депоновао, разматране три следеће алтернативе третмана отпада од данас присутних технологија:

А) Центар управљања отпадом „Келеш“ се гради као класична санитарна депонија са постројењем за сепарацију секундарних сировина и компостаном, уз искоришћење депонијског гаса за производњу електричне топлотне енергије;

Б) Центар управљања отпадом „Келеш“ се гради са МБО постројењем и гасном централом за производњу електричне енергије и санитарном депонијом - биореакторским одлагалиштем;

Ц) Центар управљања отпадом „Келеш“ се гради као класична санитарна депонија са постројењем за сепарацију секундарних сировина и са „waste to energy“ постројењем (спалионицом).

Све три алтернативе су прихватљиве, исплативе и оправдане, и са економског и са техничког аспекта, и са аспекта заштите животне средине. Најмање инвестиције су за алтернативу А, а највеће за алтернативу Ц. На чланицама „Региона Ниш“ је да усвоје једно од предложених решења у складу са финансијским могућностима становника региона и самих општина чланица нишког региона.

Детаљна финансијска анализа и за алтернативу Б и за алтернативу Ц, дата је у Плану на основу које се закључује да су обе алтернативе профитабилне и исплативе. Предлог је да се алтернативе А и Б, већим делом, изграде бесповратним средствима фондова ЕУ, а да се за изградњу алтернативе Ц распише тендер за избор стратешког партнера.

#### 1.1.2.10. Детаљни урбанистички план комплекса постојеће депоније смећа у Нишу ("Међуопштински службени лист - Ниш", број 30/88)

Реализација постојеће депоније отпада се одвија у складу са овим планом.

Комплекс обухваћен Планом обухвата неизграђене површине за следеће намене: пријемно-отпремну зону, зону депоновања са 4 пункта, санирану депонију чија је експлоатација завршена, резерват прекривног материјала, окупљање и канализација атмосферских вода, пречишћавање процедних вода, заштитно зеленило.

Планом је предвиђена обавеза израде следећих пројеката: технолошког пројекта одлагања комуналног смећа, пројекта свих објеката високоградње, система за отплињавање старе депоније, система за одводњавање атмосферских вода, система за пречишћавање процедних вода са контролном станицом квалитета процедних вода, пројекта осталих инфраструктурних инсталација.

План је урађен за комплекс депоније отпада у целости (територију Града Ниша и општине Дољевац), с тим што никада није донет од стране надлежних органа општине Дољевац.

#### 1.1.2.11. План детаљне регулације депоније отпада "Бубањ" на територији Града Ниша

Граница планског подручја, које се налази у јужном делу Града Ниша, односно у јужном делу Градске општине Палилула, је: са севера-Ново гробље, са запада-насеље Паси Пољана, са југа-општина Дољевац, са истока-зелена површина са енклавама стамбених објеката.

Комплекс постојеће депоније отпада (територија Града Ниша и општине Дољевац) је површине 31,09ха, површина је јавне намене и чине га, претежно, површине за депоновање отпада и заштитно зеленило. Налегле површине на постојећу депонију отпада су неизграђене, нису површине јавне намене и не користе се у складу са катастарском културом и класом, јер трпе штетне утицаје од постојеће депоније отпада.

Планом се, на предметном подручју, утврђују следеће намене:

- пријемно – отпремна зона (површине 0,55ха),
- зона депоновања (површине 16,63ха),
- резерват прекривног материјала (површине 7,90ха),
- заштитно зеленило (површине 7,61ха),
- прихватилиште за псе (површине 0,22ха),
- саобраћајнице (површине 7,69ха).

У пријемно – отпремној зони планирају се следећи садржаји: контролисани улаз у комплекс, колска вага (за мерење отпада), управна зграда, радионице и гараже за грађевинске машине, објекат за прање возила, објекат у коме се врши дезинфекција возила и главна когенерацијска станица.

Зону депоновања чине 5 сегмената – поља за депоновање отпада. Поља S2 и S3 су затворена и предвиђају се за техничку и биолошку рекултивацију. На пољу S1 поновним одлагањем отпада, кота терена се приближила далеководима, који се протежу изнад депоније отпада, те по решавању овог питања, биће могућа техничка и биолошка рекултивација и поља S1. Пројектоване коте сегмента – поља S4 су достигнуте и на појединим местима су надвишене, а извршено је и проширење одлагања отпада према ретензионом базену, те је Планом постојеће проширење сагледано. Могућност даљег проширења поља S4 и подизања завршне коте одлагања отпада биће дефинисани пројектом. План предвиђа отварања поља S5, које ће бити прецизно дефинисано техничком документацијом. У зони депоновања је постојећа сточна јама.

Резерват прекривног материјала је целовита површина, којом је могуће опслуживати зону депоновања до затварања депоније.

Заштитно зеленило се Планом дефинише у складу са нормативима у деловима нових намена, док се у оквиру постојећег комплекса депоније отпада оно оплемењује и приводи заштитној улози.

Прихватилиште за псе, са постојеће локације у средишту комплекса постојеће депоније отпада, измешта се уз сам улаз у нови комплекс, како би се формирао као целина у складу са

законским прописима који дефинишу ову област (контролисани одвојени приступ, ограђени комплекс, испоштовани елементи заштите животиња и заштите животне средине).

Саобраћајнице омогућавају приступ комплексу депоније отпада из града, као и везу депоније отпада „Бубањ“ са будућим регионалним центром за управљање отпадом „Келеш“. Такође, мрежом саобраћајница сагледани су противпожарни путеви у комплексу депоније отпада.

#### **1.1.2.12. Стратегија управљања отпадом за период 2010 - 2019. год. ("Службени гласник Републике Србије", број 29/10)**

У планираној мрежи са 26 регионалних центара за управљање отпадом, припада Регионалном центру 23 (носилац активности је Ниш) у чијем су саставу: Гадин Хан, Сврљиг, Ражањ, Дољевац, Алексинац, Мерошина. Потреба за трансфер станицама установљава се на основу растојања насеља од регионалне депоније.

За ову опцију важе општа, а дата су и посебна упутства, и утврђене су групе функционално-просторних карактеристика за избор макро и микро локације санитарне депоније. За успостављање региона (при примени технологије санитарног депоновања) нуди се механизам: Регион треба да обухвати најмање 200.000 становника за које се обезбеђују услови за санитарно депоновање (регионална депонија са мрежом трансфер станица и станице за сакупљање рециклабилног отпада) и предлаже се систем сакупљања отпада.

Управљање опасним отпадом регулише се на националном нивоу. Предвиђено је да регионално складиште за део Србије коме припада Ниш буде у Нишавском управном округу (локација ће се утврдити по извршеној анализи постојећег стања у области управљања опасним отпадом), а да се у градовима одреде локације центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства (могу бити уз локације центара за одвојено сакупљање рециклабилног отпада). Постројење за физичко-хемијски третман опасног отпада је предвиђено као национално, са локацијом која ће се одредити у централној Србији (Моравички, Шумадијски, Поморавски, Рашки и Расински управни округ), након израде студије оправданости којом ће се разматрати више локација.

У мрежи централних места за третман инфективног медицинског отпада за град Ниш су предвиђена 2 централна места опремљена аутоклавом (централно место бр. 25 - Дом здравља Ниш и бр. 26 - Клинички центар Ниш), који ће, заједно са Здравственим центром Прокупље (бр. 27), третирати количину опасног медицинског отпада од 830 t/год. Медицински отпад који настаје у ветеринарским организацијама, треба збринути на адекватан начин, по организовању мреже за прикупљање и третман.

#### **1.1.2.13. Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана општине Дољевац на животну средину 2011-2020.**

Комунални отпад општине Дољевац, биће третиран у оквиру Нишког региона за управљање комуналним отпадом (региона 23), који је Националном стратегијом предвиђен за формирање једне регионалне депоније комуналног отпада а обухвата административно подручје Нишавског региона без општине Ражањ и подручје општине Сокобања (на њену иницијативу).

Дефинисан је планерски приступ да се комплекс Екоцентра формира тако да користи већ деградирани простор, са проширењем које има одговарајући просторни положај у погледу природних и створених услова. То се постиже планирањем двеју функционалних целина на посебним локацијама, које ће се временом, у току експлоатације-депоновања спојити:

- на територији града Ниша (претежно) и општине Дољевац (мањим делом), на комплексу постојеће депоније (после санирања), brownfield локација, разрађена и инфраструктурно претежно опремљена, на којој ће се створити услови, обезбедити површине и изградити објекти, за одабрану технологију система управљања отпадом у планском периоду (у свему према важећим планским документима).

- на територији општине Дољевац, на микролокацији „Келеш“, за регионалну санитарну депонију нерезицилабилног комуналног отпада, greenfield локација одређена одлуком локалних самоуправа општина са чијих ће се простора отпад збрињавати. Комплекс, задовољава потребе за експлоатациони век од 25 година и 400.328 корисника (у планском

зениту) са подручја Нишког региона, тј. за прогнозирану дневну количину отпада од 256.21 тоне на дан. На локацији постоји и резерват простора за депоновање већих количина отпада или и за постплански период. Технологија депоновања за првих 10 година је санитарно одлагање, а за даљи период није дефинисана и допушта увођење нових сазнања.

За комплекс ће се вршити детаљне разраде у складу са прописима. Детаљном разрадом предвидеће се, за прихваћену технологију, опремање одговарајућим објектима супраструктуре као и објектима и капацитетима инфраструктурних мрежа.

На територији општине Дољевац неће се формирати "трансфер станице", отпад ће се одвозити директно на регионалну депонију.

## **1.2. Преглед постојећег стања и квалитета животне средине**

**Морфологија терена** знатно утиче на распоред објеката и пратеће инфраструктуре. У складу са постојећим подацима, а са аспекта најмањег утицаја на животну средину, најповољнији простор за смештај Регионалног центра за управљање отпадом је увала Келеш, која је са севера, југа и истока оивичена природним заклоном-брдским косама висине 310 до 405 m н.м. (Марково кале). Са западне стране увала је отворена према долини реке Јужне Мораве (река удаљена око 5 km). Део увале (дно увале и падине до око 280-300 m н.м.) у коју би се могло сместити тело депоније са припадајућим инфраструктурним објектима дугачак је око 1150 m, а широк просечно око 400 m, што чини оријентациону површину за експропријацију од око 46 ha. Кота терена дна нижег западног дела увале износи око 250 m н.м., а кота дна на источном крају удаљеном око 1000 m од улаза, је 274 m н.м., дакле просечан подужни нагиб дна увале је око 2,4%, што је врло повољно за изградњу депоније. Бочни нагиби падина увале су око 0-30%.

**Геолошке карактеристике** - Шири потез Плана у основи је изграђен од седимената миоплицена, где основну стенску масу чине конгломерати, шљунак, песак и глина са угљем и лежи испод квартарних наслага. У њој су распрострањени песковито-шљунковити седименти, представљени невезаним, добро збијеним шљунковима и песковима различите гранулације. Остали делови терена саграђени су од квартарних седимената и то делувилалних (глине песковито-шљунковите), делувилално-пролувилалних (песак глиновито-шљунковит) и терасних седимената (глина прашинаста и песковита). Испитивани део терена представља стабилну и повољну средину у природним условима, јер на предложеној локацији нису уочене никакве појаве инжењерско-геолошке нестабилности. У овим серијама се јављају прослојци сочива слабо везаних пешчара и песковитих глина. Падине су стабилне и држе се у вертикалним засецима, али изузетно у додиру са водом прослојци и сочива песковитих глина се расквашују, бубре и долази до клизања терена. Такве појаве су задњих година запажене јужно од предметне локације, где су клизишта угрозила више десетина стамбених објеката и сву налеглу инфраструктуру. Из тог разлога на овој локацији су потребна детаљно геомеханичка и хидрогеолошка испитивања.

**Сеизмичке карактеристике** - Шире подручје локалитета Плана у целини се простире у оквиру 7° MSC, која је на основу инжењерско-геолошких и геофизичких истраживања подељено на пет зона. Те зоне су на основу својих карактеристика, у оквиру сеизмичке микрорејонизације сврстане у три категорије са коефицијентима сеизмичности  $K_s$ , који се односе на основни 7° MSC. На основу досадашњих инжењерско-геолошких и геофизичких истраживања ширег грађевинског подручја Ниша није се дошло до одређених података који би указивали да нишка котлина представља жаришно подручје, што свакако не искључује детаљна геомеханичка или друга испитивања при темељењу важних објеката.

**Климатске карактеристике** са метеоролошким показатељима - Податке о климатским карактеристикама за шире подручје града Ниша, прикупља кишомерна станица „Тврђава“. Просечна годишња величина атмосферских падавина, на основу тридесетогодишњих података (1980-2009 године) добијених од РХМЗ износи 600,8 mm/m<sup>2</sup>. На ширем подручју града Ниша влада умерено континентална клима која произилази на основу утицаја спољних и унутрашњих фактора климе. Средња годишња температура ваздуха је 11,6°C, с тим што је најхладнији јануар (0,1°C), а најтоплији јул (21,7°C) и август (21,6°C) са годишњом амплитудом од 22°C.

Према вредностима годишњих честина правца ветрова и тишина, може се закључити да највећу учестаност јављања на ширем подручју Ниша имају тишине које су заступљене са 406%. Од појединих ветрова најчешће са северозапада (NW) са 204% док најмању учестаност има северни (N) ветар са 27%. Преовлађујући северозападни (NW) ветар најчешће се јавља у лето 242%, најмање у јесен (148%).

Подаци о **квалитету ваздуха** за подручје Плана не постоје. У односу на доминантне ветрове и њихову учесталост, разматрани су подаци са најближих мерних места из правца северозапада и севера, на удаљености од око 2 km мерно место ОШ „Коле Рашић“ и на удаљености од око 3 km мерно место МК „Ледена стена“.

Лоцирано у градском залеђу, најближе мерно место у односу на обухват Плана, на коме су рађена повремена мерења сумпордиоксида, чађи и таложних материја у ваздуху је ОШ „Коле Рашић“. У близини мерног места нема индустрије. Извори аерозагађења су: индивидуална ложишта у кућама на удаљености од 5 до 20m од мерног места и друмски саобраћај. Све улице у близини мерног места су асфалтиране, ширине 5 до 10m.

Мерно место МК „Ледена стена“ налази се у градском залеђу, извори аерозагађења су друмски саобраћај и индивидуална ложишта, а између мерног места и извора загађења не постоји зеленило.

Сумпор диоксид је безбојан гас оштрог мириса, добро растворљив у води, један од најчешће присутних загађујућих материја у ваздуху. Највећи антропогени извор сумпор диоксида је сагоревање фосилних горива. Око 80% сумпора потиче од сагоревања угља и лигнита, око 20% потиче из нафте. При сагоревању ових горива ослобађа се сумпор који се у ваздуху оксидише углавном у сумпор диоксид (95%).

Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр. 11/10, 75/10 и 63/13), за период узорковања 24 часа, гранична вредност и толерантна вредност за сумпордиоксид су исте и износе 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Гранична вредност и толерантна вредност на годишњем нивоу за сумпордиоксид су исте и износе 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . За период узорковања 24 часа, као и на годишњем нивоу, максимално дозвољена вредност за чађ је 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

*Табела 1. Амбијентални ваздух  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) јануар-децембар 2014. год.  
на локацији ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“*

Локација	ОШ „Коле Рашић“	МК „Ледена стена“
Број мерења	334	347
Средња годишња вредност	5	8.5
Минимална вредност	2.6	4
Максимална вредност	41	68.6
Број дана преко ГВ-дневно*	0	0
% дана преко ГВ-дневно*	0%	0%
Толерантна годишња вредност (ТВ)	50	
Број дана преко ТВ-дневно**	0	0
% дана преко ТВ-дневно**	0%	0%

*(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. г.(Институт за јавно здравље Ниш)*

**Табела 2. Вредности SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) по месецима у 2014. години на локацији ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“**

СТАТИСТИКА	Општина ПАЛИЛУЛА - О.Ш. "КОЛЕ РАШИЋ"											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Број мерења	20	25	29	21	27	30	31	31	30	31	30	29
Средња месечна вредност	12.9	4.0	5.4	4.2	<4,0	<4,0	<4,0	4.5	4.2	4.1	4.8	5.8
Минимална вредност	2.6	2.6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Максимална вредност	41.0	4.8	11.0	8.7	<4,0	<4,0	<4,0	7.8	6.8	5.7	6.4	15.0
Гран.вред.(ГВ )	125											
Број дана >ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% дана >ГВ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Толерантна вредност (ГВ)	125											
Број дана преко ТВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% дана преко ТВ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
СТАТИСТИКА	МК „Ледена стена“											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Број мерења	31	28	31	24	27	30	25	31	30	31	30	29
Средња месечна вредност	24.2	19.6	9.4	4.2	<4,0	<4,0	<4,0	4.4	4.2	4.0	11.2	7.2
Минимална вредност	4.3	4.0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Максимална вредност	68.6	68.6	37.2	5.3	<4,0	<4,0	<4,0	7.9	7.6	4.9	24.4	16.2
Гран.вред.(ГВ )	125											
Број дана >ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-/-	0
% дана >ГВ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Толерантна вредност (ГВ)	125											
Број дана преко ТВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-/-	0
% дана преко ТВ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш))

На мерном месту ОШ „Коле Рашић“, концентрације сумпордиоксида кретале су се од 2,6 µg/m<sup>3</sup> до 41 µg/m<sup>3</sup>. Средња годишња концентрација сумпордиоксида износила је 5 µg/m<sup>3</sup>. На овом мерном месту у току године нису измерене вредности сумпордиоксида преко дневне граничне и дневне толерантне вредности.

На мерном месту МК „Ледена стена“ концентрације сумпордиоксида су се кретале од 4,0 µg/m<sup>3</sup> до 68,6 µg/m<sup>3</sup>. Просечна годишња концентрација сумпордиоксида била је 8,5 µg/m<sup>3</sup>. На овом мерном месту у току године нису измерене вредности сумпордиоксида преко дневне граничне и дневне толерантне вредности.

**Табела 3. Амбијентални ваздух – чађ (µg/m<sup>3</sup>) јануар – децембар 2014 .год. на локацији ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“**

Локација	ОШ „Коле Рашић“	МК „Ледена стена“
Број мерења	336	347
Средња годишња вредност	8.7	18
Минимална вредност	< 1	< 1
Максимална вредност	47	112
Максимална годишња дозвољена вредност (МДВ)	50	
Број дана преко МДВ-дневно	0	7
% дана преко МДВ дневно	0.0%	2.0%

(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. г. (Институт за јавно здравље Ниш))

**Табела 4. Вредности чађи ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) по месецима у 2014. години**

СТАТИСТИКА	ПАЛИЛУЛА Основна школа "КОЛЕ РАШИЋ"											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Број мерења	20	27	29	21	27	30	31	31	30	31	30	29
Средња месечна вредност	16	4.7	4	6.6	6.1	10.2	8.6	5.7	6.7	7.6	11.6	17.3
Минимална вредност	3	3	1	1	<2	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2
Максимална вредност	30	10	14	12	25	36	20	21	30	37	40	47
Макс. дозв. вредност (МДВ)	50											
Број дана > МДВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% дана > МДВ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
СТАТИСТИКА	МК „Ледена стена“											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Број мерења	31	28	31	24	27	30	25	31	30	31	30	29
Средња месечна вредност	37.1	16.4	12.8	12.8	10.9	16.6	9.8	11.7	13.7	16.6	27.2	27.6
Минимална вредност	21	<2	4	2	1	6	5	5	3	<2	6	<2
Максимална вредност	53	36	21	38	40	45	14	24	43	40	47	112
Макс. дозв. вредност (МДВ)	50											
Број дана > МДВ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
% дана > МДВ	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%

(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш)

**Табела 5. Вредности чађи ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) у сезони ложења на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“ за 2014.**

Период испитивања	Сезона ложења 01.01.2014- 15.04.2014		Ван сезоне ложења 16.04.2014- 15.10.2014		Сезона ложења 16.10.2014- 31.12.2014	
	X	% >ГВ	X	% >ГВ	X	% >ГВ
О.Ш. " Коле Рашић "	7	0%	7	0%	13	0%
МК „Ледена стена“	21	3%	13	0%	26	5%

Образложење : Вредности преко МДВ МДВ-ЧАЂ (средња дневна вредност) =  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш)

Просечна концентрација чађи на локацији ОШ „Коле Рашић“ у испитиваном периоду била је  $8,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , а максимална забележена вредност  $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . У извештајном периоду, дневне концентрације чађи нису биле више од максималне дозвољене вредности.

Просечна концентрација чађи на локацији МК „Ледена стена“ у испитиваном периоду била је  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , перцентил С98  $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , а максимална забележена вредност  $112 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Са вредностима чађи преко максимално дозвољене вредности било је 7 (2,0%) дана.

Таложне материје или аероседимент су загађујуће материје органског и неорганског порекла чије су честице веће од  $10 \mu\text{m}$ , те се својом тежином таложе на површину.

Концентрације таложних материја мењају се према метеоролошким условима. Ниже концентрације региструју се када има атмосферских падавина, а повећавају се у летњим месецима када је земљиште суво и када је ветровито. На концентрацију аероседимента такође утичу начин одржавања чистоће улица и великих површина, као и зеленило.

Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр. 11/10, 75/10 и 63/13), месечна максимална дозвољена вредност укупних таложних материја је  $450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$ . Максимална дозвољена вредност за укупне таложне материје на годишњем нивоу износи  $200 \text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$ .

*Табела 6. Укупне таложне материје (mg/m<sup>2</sup>) на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“ по месецима у 2014.години*

МЕРНО МЕСТО	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Просеч. вреднос т
ОШ „Коле Рашић“	202	106	114	152	152	118	83	263	104	119	82	72	131
МК „Ледена стена“	127	63	119	185	181	416	143	207	45	147	90	108	<b>153</b>

*(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш)*

Просечна годишња вредност укупних таложних материја на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ је била нижа од максимално дозвољене и износила је 131 mg/m<sup>2</sup>/24h. Појединачне вредности по месецима су се кретале од 72 (децембар) до 263 mg/m<sup>2</sup>/24h (август). У извештајном периоду све месечне вредности су биле испод максимално дозвољене вредности.

Просечна годишња вредност укупних таложних материја на мерном месту МК „Ледена стена“ је била нижа од максимално дозвољене и износила је 153 mg/m<sup>2</sup>/24h. Појединачне вредности по месецима су се кретале од 45 (септембар) до 416 mg/m<sup>2</sup>/24h (јун). У извештајном периоду све месечне вредности су биле испод максимално дозвољене вредности.

*Табела 7. Концентрације тешких метала (µg/m<sup>2</sup>) у таложним материјама у 2014. год. - мерно место ОШ „Коле Рашић“ и МК „Ледена стена“*

Мерно место	Олово (Pb)			Кадмијум (Cd)			Никл (Ni)			Хром (Cr)		
	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах
ОШ „Коле Рашић“	4.0	1.1	15.0	1.9	1.1	3.8	5.2	0.1	14.9	18.6	1.7	86.4
МК „Ледена стена“	3.4	0.1	11.9	2.2	1.1	4.1	5.2	1.4	16.5	12.2	2.2	37.2

*(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш)*

Просечна годишња концентрација олова на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ била је 4,0 µg/m<sup>2</sup>/24h, кадмијума 1,9 µg/m<sup>2</sup>/24h, никла 5,2 µg/m<sup>2</sup>/24h, а хрома 18,6 µg/m<sup>2</sup>/24h.

Просечна годишња концентрација олова на мерном месту МК „Ледена стена“ била је 3,4 µg/m<sup>2</sup>/24h, кадмијума 2,2 µg/m<sup>2</sup>/24h, никла 5,2 µg/m<sup>2</sup>/24h, а 12,2 µg/m<sup>2</sup>/24h.

Најближе мерно место на коме су мерене концентрације издувних гасова моторних возила у ваздуху је Трг Краља Александра.

Саобраћај је значајан извор аерозагађења. Током рада мотора у возилима и кретањем возила по одређеној подлози долази до емисије у ваздух великог броја полутаната међу којима су најзначајнији: угљен моноксид, угљен диоксид, олово, озон, азотни оксиди, честице, сумпор диоксид, испарљиве органске супстанце и др.

Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр. 11/10, 75/10 и 63/13) прописује дозвољене концентрације азот диоксида за период узорковања од једног сата. Према Уредби, гранична вредност за азот диоксид је 150 µg/m<sup>3</sup>, док толерантна вредност износи 225 µg/m<sup>3</sup>. Гранична вредност за азот диоксид на годишњем нивоу је 40 µg/m<sup>3</sup>, док је толерантна вредност 60 µg/m<sup>3</sup>.

Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр. 11/10, 75/10 и 63/13), гранична вредност за сумпордиоксид у једночасовном узорку ваздуха је 350 µg/m<sup>3</sup>, док толерантна вредност износи 500 µg/m<sup>3</sup>. Гранична и толерантна вредност за сумпор диоксид на годишњем нивоу су исте и износе 50 µg/m<sup>3</sup>.



**Табела 8. Концентрације издувних гасова моторних возила у Нишу на мерном месту  
Трг Краља Александра у 2014. години**

МЕРНО МЕСТО	Сумпор диоксид ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Азот диоксид ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах
Трг Краља Александра	21.1	4.0	176.3	32.1	2.0	219.0

(Извор: Извештај о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш))

Просечна годишња концентрација азот диоксида на овом мерном месту била је нижа од дозвољене вредности и износила је  $32,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Просечна годишња концентрација сумпордиоксида била је нижа од граничне и толерантне вредности и износила је  $21,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Такође, квалитет ваздуха условљен је и емисијама загађујућих материја које потичу од постојеће депоније (сметлишта) комуналног отпада "Бубањ", која се налази у суседству, на територији административног подручја Града Ниша и својим мањим делом задире у обухват Плана.

Непријатни мириси са постојеће депоније (сметлишта) комуналног отпада "Бубањ" варирају у зависности од климатских и хидролошких утицаја, од порекла отпада који садржи депонија и од старости депоније (или њеног степена стабилизације).

Што се тиче **квалитета вода**, према мерењима Института за јавно здравље Ниш за 2014. годину, река Јужна Морава код села Мрамор – 100 метара низводно од моста (најближе мерно место подручју Плана, око 8 km и гравитира му комплетан слив из правца предметног подручја), на основу вредности индекса квалитета воде (WQI) који износи 69, била је у категорији добар.

**Табела 9. Резултати испитивања квалитета реке Јужне Мораве – село Мрамор низводно од моста за 2014. годину**

Параметар	Јед. мере	Прописане вредности MDK*					26.03.2014.	12.06.2014.	10.07.2014.	06.08.2014.	11.09.2014.	12.11.2014.
		I класа Одлич. еко. статус	II класа Добаг еко. статус	III класа Умер. еко. статус	IV класа Слаб еко. статус	V класа Лош еко. статус						
T vode	°C						8.4	16.0	25.0	20.0	12.1	10.0
Приметна боја							bez	bez	bez	svetlo žuta	braon	bez
Sedimentne materije	mL/L /2h						<0,1	0.2	<0,1	0.4	0.3	<0,1
pH		6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5	8.1	8.1	8.1	8.1	7.8	8.3
Sulfati	mg/L	50	100	200	300	>300	36.9	30.4	46.7	18.9	21.2	27.2
Ostatak isparenja nefiltrovane vode	mg/L						282	250	276	348	282	228
Ostatak isparenja filtrovane vode	mg/L						270	234	264	276	254	211
Suspendovane mat.	mg/L	25	25	-	-	-	12	16	12	72	28	17
Утрошак KMnO4	mg/L						13.2	11.5	10.5	21.6	21.5	13.9
Hloridi	mg/L	50	100	150	250	>250	18	12	18	12	16	14
Nitrati	mg/L	1.5	3.0	6	15	>15	6.9	7	6.4	3.2	7.35	5.8
Nitriti	mg/L	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3	0.3	0.25	0.2	0.2	0.4	0.2
Amonijum jon	mg/L	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5	0.08	0.075	0.250	0.750	0.1	0.75
Anjonski deterđženti	mg/L						<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022
Kiseonik-najmanje	mg/L	8.5	7	5	4	<4	9.77	8.84	7.6	7.0	7.7	10.0
Kiseonik-% saturacije	%	70-90	50-70	30-50	10-30	<10	98.67	89.3	92.7	76	71.3	88

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Ukupna tvrdoća	kao CaC O3						176	176	176	156	168	2.9
BPK5	mg/L	1.8	4.5	7	25	>25	2.7	1.9	2.2	8.2	4.8	5.5
HPK	mg/L	10	15	30	125	>125	4.8	3.5	3.9	18.4	9.5	<0,020
Ukupna ulja i masti	mg/L						<0,020	<0,010	<0,010	<2,0	<2,0	0.1
Ukupan fosfor	mg/L	0.05	0.20	0.4	1	>1	0.22	0.04	0.106	0.15	0.14	4.75
Olovo	µg/L						2.0	<21	5	70.2	8.8	<1,0
Kadmijum	µg/L						<1,0	<12	<1	<1	<1	2.82
Hrom	µg/L	25	50	100	250	>250	<1,0	<14	4	11	20	2.25
Nikl	µg/L						2.60	<23	4	9.8	<1	81.8
Cink	µg/L	30 (T=10) 200 (T=50) 300 (T=100) 500 (T=500)	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	2000	5000	>5000	43.0	13	27	136.8	19.5	20.2
Mangan	µg/L	50	100	300	1000	>1000	126.0	67	108	197.8	130.5	219
Bakar	µg/L	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	500	1000	>1000	<4,0	28	22	18.5	61.5	50.5
Gvožđe	µg/L	200	500	1000	2000	>2000	411.0	891	452	1045	168	15 000
Fekalni koliformi	cfu/100ml	100	1 000	10 000	100 000	>100 000	<2000	<200 0	<2 000	38 000	<200 0	38 000
Ukupni koliformi	cfu/100 ml	500	10 000	100 000	1 000 000	>1 000 000	500 E.coli	2100 E.coli	96 000 Citro-bacter	96 000	38 000	38 000
Creвне enterokoке	cfu/100 ml	200	400	4 000	40 000	>40 000	<2000	<200 0	<2 000	5 000	<200 0	10.0

(Извор: Извештај о квалитету површинских вода на територији града Ниша за 2014. г. – Институт за јавно здравље Ниш)

На подручју Плана падавине које долазе у контакт са отпадом, процеђују се и са собом односе растворне штетне материје, загађујући површинске и подземне воде, низводно од постојеће депоније.

На постојећој депонији (сметлишту) комуналног отпада "Бубањ", долази до загађења животне средине и то подземних и површинских вода миграцијом штетних материја, пре свега из процедурног филтрата.

Процедна вода садржи десорбоване, дисперговане и растворене материје из отпада (висок садржај амонијака, нитрита, тешких метала, разних органских једињења, међу којима су често и токсична органска једињења). Као таква она угрожава квалитет тла и подземних вода. Количина процедурне воде је директно повезана са количином падавина око депоније. Количина течног, односно жидког отпада који се евентуално одлаже на депонију такође ће утицати на количину процедурне воде.

Због нерешеног питања каналисања и одвођења атмосферске падавине на самој депонији "Бубањ" постоји двоструки негативан ефект:

- падинске воде са виших кота околног терена се сливају према телу депоније, што изазива дестабилизацију самог отпада, а истовремено доприноси разлагању растворљивих материја у отпаду и њихово спирање према Јужној Морави,

- све атмосферске падавине са гравитирајућег терена се сливају преко отпада и загађују се, тако да се добија велика количина загађене воде у виду процедурног филтрата.

У циљу спречавања наведених негативних ефеката пројектован је систем за заштиту депоније од падинских вода (димензионисан на бази дневне количине падавина добијених од РХМЗ Србије, новембар 2005.год) који се састоји од:

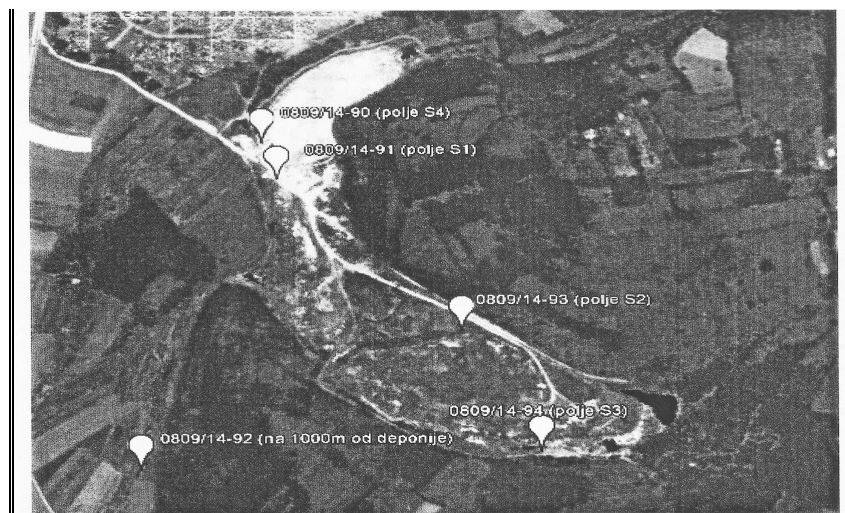
- дренажних канала, који су димензионисани на основу површине сливног подручја који гравитира према каналу и количини падавина и

- два ретенциона базена за прикупљање чисте воде са потопљеним пумпама.

Оцедним водама из тела депоније најугроженије је село Белотинац (општина Дољевац).

Анализа стања отпадних вода на постојећој депонији "Бубањ" и у непосредној близини, приказана је у Извештају о испитивању узорака отпадне воде (који је израдио „Институт ватрогас“ ДОО из Новог Сада у октобру 2014.).

Испитивање је рађено са циљем одређивања садржаја загађујућих материја присутних у узорцима отпадне воде узорковане из ободних канала, са поља S1, S2, S3 и S4 депоније „Бубањ“ и из одводног канала на 1000 м удаљености од депоније „Бубањ“ у Нишу. Сакупљена отпадна вода се испушта у површински ток. Узорковање воде рађено је 08.09.2014.



Слика 1 . Места узороковања отпадне воде депоније „Бубањ“ у Нишу

Табела 10 . Резултати мерења са поља S1 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (GVE)

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	GVE
Temperatura	SRPSH.ZI.106:1970	°C	19,7 ±0,99	30 [1]
Rn	DM-34-405		7,78 ± 0,39	6,5 + 9,0[1]
Suspendovane materije	DM-34-402	mg/l	4±1	35 [1]
HPK	EPA 410.1:1978 EPA 410.2:1978	mg02/l	128 ±8	200[1]
BPK5	DM-34-413	mg 02/l	<b>71 ± 9,23</b>	20 [1]
Azot, ukupan (N)	PM-34-426	mg/l	<0,1	70 [1]
N-nitrati	DM-34-417	mg/l	<0,4	2 [1]
Fosfor, ukupan (P)	SPS ENISO 6878:2008	mg/l	0,14 ±0,01	Z [1]
Cijanidi (CN')	DM-34-418	mg/l	<0,1	0,2 [2]
Olovo (Pb)	DM-34-408	mg/l	<0,03	0,5 [2]
Cink (Zn)	DM-34-408	mg/l	0,040 ±0,001	2 [2]
Bakar (Cu)	DM-34-408	mg/l	<0,02	0,5 [2]
Kadmijum (Cd)	DM-34-408	mg/l	< 0,005	0,1 [2]
Arsen (As)	DM-34-408	mg/l	< 0,002	0,1 [2]
Živa(Hg)	DM-34-408	mg/l	0,017 ±0,005	0,05 [2]

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

NiKl(Ni)	DM-34-408	mg/l	< 0,002	1[2]
Hrom Cr)	DM-34-408	mg/l	< 0,003	0,5 [2]
Hrom (Sg6+)	ISO 11083:1994	mg/l	<0,05	0,1 [2J]
N-amonijak	DM-34-415	mg/l	<0,03	_ [3]
N-nitriti	DM-34-416	mg/l	<0,03	_ [3]
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	11,55 ±1,15	_ [3]
Sulfidi (S2-)	DM-34-419	mg/l	< 0,003	_ [3]

(Извор: Извештај о испитивању узорака отпадне воде - „Институт ватрогас“ Нови Сад, октобар 2014.).

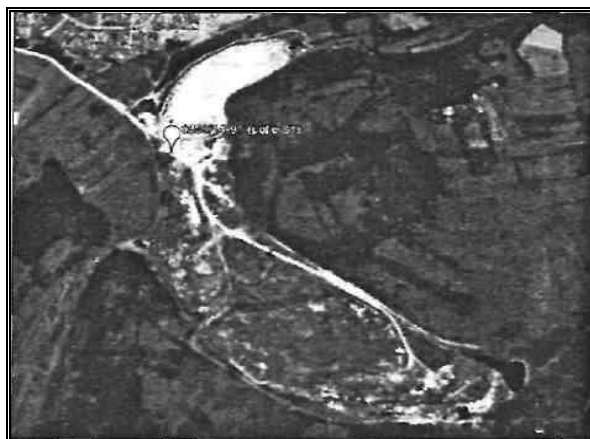
[1] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде).

[2] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона).

[3] Граничне вредности нису прописане. Параметри испитивани на захтев корисника.



Слика 2. Ободни канал поља S1



Слика 3. Место узорковања на пољу S1

Табела 11. Резултати мерења са поља S2 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (GVE)

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	GVE
Temperatura	SRPSH.Z1.106:1970	°C	19,7 ±0,99	30 [1]
pH	DM-34-405		8,41 ± 0,42	6,5 -*■ 9,0 [1]
Suspendovane materije	DM-34-402	mg/l	<b>60 ±7</b>	35 [1]
HPK	EPA 410.1:1978 EPA 410.2:1978	mg O2/l	<b>442 ± 27</b>	200 [1]
BPK5	DM-34-413	mgO <sup>^</sup> /l	<b>241 ±31,3</b>	20 [1]
Azot, ukupan (N)	DM-34-426	mg/l	1,07 ±0,1	70 [1]
N-nitrati	DM-34-417	mg/l	0,15 ±0,006	2 [1]
Fosfor, ukupan (P)	SPS ENISO 6878:2008	mg/l	0,30 ± 0,03	3 [1]
Cijanidi (CN <sub>-</sub> )	DM-34-418	mg/l	<0,1	0,2 [2]
Olovo (Pb)	DM-34-408	mg/l	<0,03	0,5 [2]
Cink (Zn)	DM-34-408	mg/l	0,007 ± 0,0002	2 [2]
Bakar (Cu)	DM-34-408	mg/l	0,051 ±0,010	0,5 [2]
Kadmijum (Cd)	DM-34-408	mg/l	< 0,005	0,1 [2]

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Arsen (As)	DM-34-408	mg/l	< 0,002	0,1[2]
Živa(Hg)	DM-34-408	mg/l	0,002 ± 0,0006	0,05 [2]
Nikl(Ni)	DM-34-408	mg/l	0,052 ± 0,003	1[2]
Hrom (Cr)	DM-34-408	mg/l	< 0,003	0,5 [2]
Hrom (Cr6+)	ISO 11083:1994	mg/l	<0,05	0.1 [2]
N-amonijak	DM-34-415	mg/l	0,63 ±0,01	- [3]
N-nitriti	DM-34-416	mg/l	0,25 ± 0,02	. [3]
Ukupni organski ugljenik	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	47,83 ± 4,8	. [3]
Sulfidi (S2")	DM-34-419	mg/l	0,003 ± 0,001	. [3]

(Извор: Извештај о испитивању узорака отпадне воде - „Институт ватрогас“ Нови Сад, октобар 2014.).

[1] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде).

[2] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона).

[3] Граничне вредности нису прописане. Параметри испитивани на захтев корисника.



Слика 4 . Ободни канал поља S2



Слика 5 . Место узорковања на пољу S2

Табела 12 . Резултати мерења са поља S3 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (GVE)

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	GVE
Temperatura	SRPS.H.Z1.106:1970	°C	20,0 ±1,00	30 [1]
pH	DM-34-405		7,60 ± 0,38	6,5 - 9,0 [1]
Suspendovane materije	DM-34-402	mg/l	<b>2 ± 0,23</b>	35 [1]
HPK	EPA 410.1:1978 EPA 410.2:1978	mg02/l	<b>471 ± 28</b>	200 [1]
BPK5	DM-34-413	mg02/l	<b>264 ± 34,3</b>	20 [1]
Azot, ukupan (N)	DM-34-426	mg/l	0,23 ± 0,02	70 [1]
N-nitriti	DM-34-417	mg/l	0,05 ± 0,002	2 [1]
Fosfor, ukupan (P)	SPS ENISO 6878:2008	mg/l	0,20 ± 0,02	3 [1]
Cijanidi (CN")	DM-34-418	mg/l	<0,1	0,2 [2]
Olovo (Pb)	DM-34-408	mg/l	<0,03	0,5 [2]
Cink (Zn)	DM-34-408	mg/l	< 0,0004	2 [2]

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Bakar (Cu)	DM-34-408	mg/l	<0,02	0,5 [2]
Kadmijum (Cd)	DM-34-408	mg/l	< 0,005	0,1 [2]
Arsen (As)	DM-34-408	mg/l	< 0,002	0,1 [2]
Živa(Hg)	DM-34-408	mg/l	< 0,0002	0,05 [2]
Nikl(Ni)	DM-34-408	mg/l	< 0,002	1[2]
Hrom (Cr)	DM-34-408	mg/l	< 0,003	0,5 [2]
Hrom (Cr6+)	ISO 11083:1994	mg/l	<0,05	0,1 [2]
N-amonijak	DM-34-415	mg/l	0,13 ±0,002	_ [3]
N-nitriti	DM-34-416	mg/l	<0,03	_ [3]
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	12,72 ±1,3	_ [3]
Sulfidi (S2-)	DM-34-419	mg/l	< 0,003	_ [3]

(Извор: Извештај о испитивању узорака отпадне воде - „Институт ватрогас“ Нови Сад, октобар 2014.).

[1] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде).

[2] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона).

[3] Граничне вредности нису прописане. Параметри испитивани на захтев корисника.



Слика 6 . Ободни канал поља S3



Слика 7 . Место узорковања на пољу S3

Табела 13. Резултати мерења са поља S4 са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (GVE)

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	GVE
Temperatura	SRPSH.Z1.106:1970	°C	20,0 ±1,00	30 [1]
pH	DM-34-405		8,47 ±0,42	6,5 + 9,0 [1]
Suspendovane materije	DM-34-402	mg/l	<b>234 ± 48</b>	35 [1]
HPK	EPA410.1:1978 EPA 410.2:1978	mgO2/l	<b>2983 ±178</b>	200 [1]
BPK5	DM-34-413	mg O2/l	<b>876 ±114</b>	20[1]
Azot, ukupan (N)	DM-34-426	mg/l	10,52 ±1,05	70 W
N-nitrati	DM-34-417	mg/l	0,47 ± 0,02	2 [1]
Fosfor, ukupan (P)	SPS ENISO 6878:2008-	mg/l	0,36 ± 0,03	3 [1]
Cijanidi (CIST)	DM-34-418	mg/l	<b>1,97 ±0,03</b>	0,2 [2]
Olovo (Pb)	DM-34-408	mg/l	0,105 ±0,02	0,5 [2]
Cink (Zn)	DM-34-408	mg/l	0,436 ±0,014	2 [2]
Bakar (Cu)	DM-34-408	mg/l	0,227 ± 0,043	0,5 [2]
Kadmijum (Cd)	DM-34-408	mg/l	< 0,005	0,1 [2]

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Arsen (As)	DM-34-408	mg/l	< 0,002	0,1 [2]
Živa(Hg)	DM-34-408	mg/l	0,005 ±0,001	0,05 [2]
Nikl (Ni)	DM-34-408	mg/l	0,196 ±0,010	1[2]
Hrom (Cr)	DM-34-408	mg/l	0,155 ±0,020	0,5 [3]
Hrom (Cr6+)	ISO 11083:1994	mg/l	<0,05	0,1 [2]
N-amonijak	DM-34-415	mg/l	4,74 ± 0,09	_ [3]
N-nitriti	DM-34-416	mg/l	1,35 ±0,13	-[3]
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	981 ±98,1	_ [3]
Sulfidi (S2 <sup>-</sup> )	DM-34-419	mg/l	1,94 ±0,64	_ [3]

(Извор: Извештај о испитивању узорака отпадне воде - „Институт ватрогас“ Нови Сад, октобар 2014.).

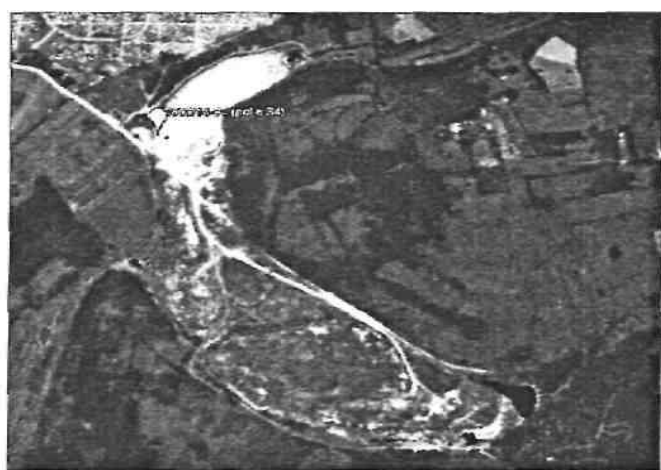
[1] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде).

[2] Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.2 Граничне вредности емисије пре мешања са осталим отпадним водама на нивоу погона).

[3] Граничне вредности нису прописане. Параметри испитивани на захтев корисника.



Слика 8. Ободни канал поља S4



Слика 9. Место узорковања на пољу S4

Табела 14. Резултати мерења из одводног канала на 1000 м удаљености од депоније са мерном несигурношћу и граничне вредности емисије (GVE)

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	GVE
Температура	SRPSH.Z1.106:1970	°C	19,7 ±0,99	30 [1]
pH	DM-34-405		8,88 ± 0,44	6,5 - 9,0 [1]
Суспендоване материје	DM-34-402	mg/l	<b>234 ± 48</b>	35 [1]
HPK	EPA 410.1:1978 EPA 410.2:1978	mgO2/l	<b>2117 ±127</b>	200 [1]
BPK5	DM-34-413	mg O2/l	<b>1450 ±189</b>	20 [1]
Azot, ukupan (N)	DM-34-426	mg/l	4,4 ±0,44	70 [1]
N-nitrati	DM-34-417	mg/l	0,48 ± 0,02	2 [1]
Fosfor, ukupan (P)	SPS ENISO 6878:2008	mg/l	0,25 ± 0,02	3 [1]
N-amonijak	DM-34-415	mg/l	1,05 ±0,02	_ [2]
N-nitriti	DM-34-416	mg/l	1,22 ±0,12	_ [2]

(Извор: Извештај о испитивању узорака отпадне воде - „Институт ватрогас“ Нови Сад, октобар 2014.).

[1] Уредба о граничним вредностима емисије загадујучих материја и воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/11 и 48/12, Прилог 2, Глава II, Одељак 2, Табела 2.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде).

[2] Граничне вредности нису прописане. Параметри испитивани на захтев корисника.

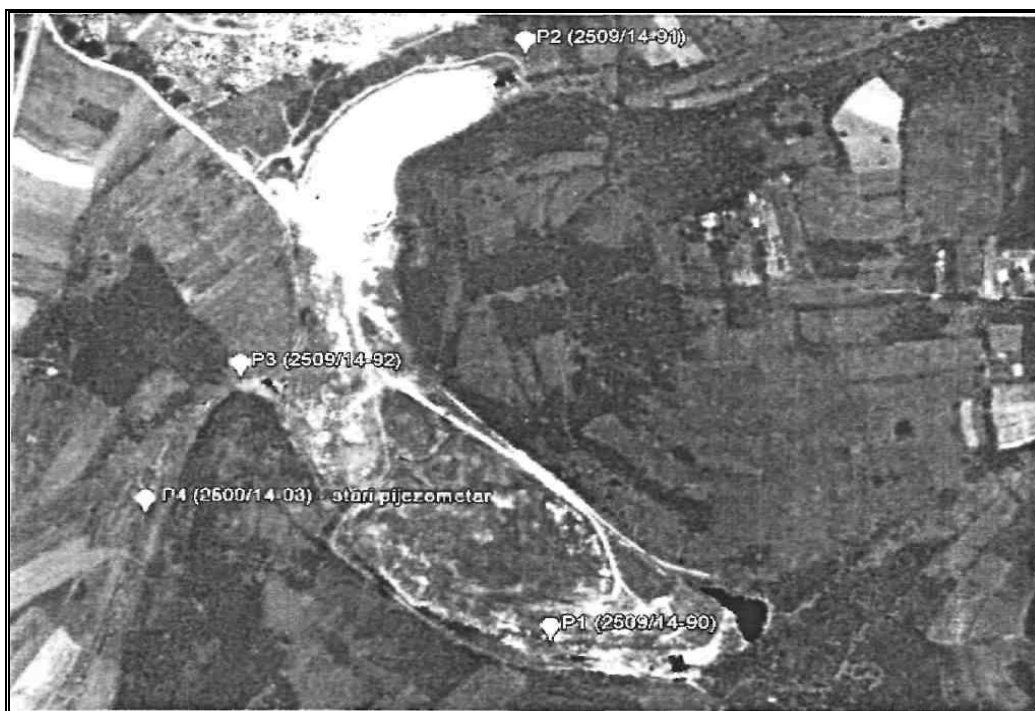


Слика 10. Одводни канал на 1000 м удаљености од депоније



Слика 11. Место узорковања у одводном каналу

За израду Техничког извештаја изведених истражних бушотина и пијезометара на локалитету депоније „Бубањ“ у Нишу („Технохидросфера“ ДОО Беоцин у сарадњи са предузећем „Институт ватрогас“ ДОО из Новог Сада) постављени су пијезометри из којих је извршено узорковање подземне воде која је допремљена у лабораторију ради испитивања неопходних физичко-хемијских карактеристика.



Слика 12. Места узорковања поземне воде- положај пијезометара на локацији депоније „Бубањ“ у Нишу

На основу испитивања подземне воде, „Институт Ватрогас“ Нови Сад сачинио је Извештај о испитивању узорака подземне воде, са циљем одређивања садржаја загађујућих материја присутних у узорцима подземне воде узорковане из 4 пијезометра постављених око



тела депоније „Бубањ“ у Нишу. Узорковање је рађено 25.09.2014., а испитивања су вршена од 25.09.-07.10.2014.

*Табела 15. Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије (1) – узорак подземне воде из пијезометра P1*

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	MDK	
Temperatura	SRPSH.Z1.106:1970	°C	17,0 ±0,85	-	
pH	DM-34-405		6,88 ± 0,34	-	
Amonijak	DM-34-415	mg/1	0,19 ±0,004	-	
Nitrati	DM-34-417	mg/1	0,05 ± 0,02	-	
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	mg/1	2Д1±0,2	-	
Fenolni indeks	SRPSISO 6439:1997	mg/1	<0,1	-	
Cijanidi (CN')	DM-34-418	mg/1	<100	1500	
Kadmijum (Cd)		mg/1	<5	6	
Hrom (Cr)			4 ±0,5	30	
Bakar (Cu)			<20	75	
Nikl(Ni)			<2	75	
Olovo (Pb)			<30	75	
Cink (Zn)			135±4	800	
Živa(Hg)			<0,2	0,3	
Arsen (As)			<2	60	
Antimon (Sb)			<0,6	20	
Kalaj (Sn)			<0,5	50	
Kobalt (Co)			<4	100	
Benzen	DM-34-427		mg/1	<8	30
Etilbenzen				<8	150
Toluen		<8		1000	
Ksileni		<8		70	
Stiren		<8		300	
Antracen		mg/1	<0,03	5	
Benzo(a)antracen			<0,03	0,5	
Benzo(k)fluoranten			<0,03	0,05	
Benzo(a)piren			<0,03	0,05	
Krizen			<0,03	0,2	
Fenantren			<0,03	5	
Fluoranten	EPA 525.2:1995	mg/1	<0,03	1	
Ideno(1,2,3-cd)piren			<0,03	0,05	
Naftalen			<0,03	70	
Benzo(g,h,i)perilen			<0,03	0,05	
PCB28			< 0,005	-	
PCB52			< 0,005	-	
PCB 101			< 0,005	-	
PCBП8			< 0,005	-	
PCB 138			< 0,005	-	
PCB 153			< 0,005	-	
PCB 180			< 0,005	-	

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

SPCB			< 0,005	0,01
4,4 DDD			<0,01	-
4,4 DDE			<0,01	-
4,4 DDT			<0,01	-
Aldrin			<0,01	-
Dieldrin			<0,01	-
Endrin			<0,01	-
Alfa-HCH			<0,01	-
Beta-HCH			<0,01	-
Оаша-HCH			<0,01	-
Alfa-endosulfan			<0,01	-
Beta-endosulfan			<0,01	-
Heptahlorepoksid			<0,01	3
Ugljovodonični indeks	DM-34-431	mg/l	<0,05	-

*(Извор: Извештај о испитивању узорака подземне воде на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. „Институт Ватрогас“ Нови Сад)*

[1] Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010, Прилог2).

*Табела 16 . Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије (1)  
– узорак подземне воде из пијезометра P2*

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	MDK		
Temperatura	SRPSH.Z1.106:1970	°C	16,0 ±0,80	-		
pH	DM-34-405		7,15 ±0,36	-		
Amonijak	DM-34-415	mg/l	0,55 ±0,01	-		
Nitrati	DM-34-417	mg/l	4,31 ±0,17	-		
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	4,13 ±0,4	-		
Fenolni indeks	SRPSISO 6439:1997	mg/l	<0,1	-		
Cijanidi (CN')	DM-34-418	µg/l	< 100	1500		
Kadmijum (Cd)	DM-34-408	µg/l	<5	6		
Hrom (Cr)			6 ±0,8	30		
Bakar (Cu)			34 ±6	75		
Niki (Ni)			<2	75		
Olovo (Pb)			<30	75		
Cink (Zn)			118±4	800		
Živa(Hg)			<b>0,6 ± 0,2</b>	0,3		
Arsen (As)			<2	60		
Antimon (Sb)			<0,6	20		
Kalaj (Sn)			<0,5	50		
Kobalt (Co)			<4	100		
Benzen			DM-34-427	µg/l	<8	30
Etilbenzen					<8	150
Benzo(a)antracen	EPA 525.2:1995	µg/l	<0,03	0,5		
Benzo(k)fluoranten			<0,03	0,05		
Benzo(a)piren			<0,03	0,05		
Krizen			<0,03	0,2		
Fenantren			<0,03	5		
Fluoranten			<0,03	1		
Ideno( 1,2,3 -cd)piren			<0,03	0,05		

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Naftalen			<0,03	70		
Benzo(g,h,i)perilen			<0,03	0,05		
PCB28	DM-34-433	µg/l	< 0,005	-		
PCB52			< 0,005	-		
PCB 101			< 0,005	-		
PCBП8			< 0,005	-		
PCB 138			< 0,005	-		
PCB 153			< 0,005	-		
PCB 180			< 0,005	-		
IPCB			< 0,005	0,01		
4,4 DDD			EPA 525.2:1995	µg/l	<0,01	-
4,4 DDE					<0,01	-
4,4 DDT	<0,01	-				
Aldrin	<0,01	-				
Dieldrin	<0,01	-				
Endrin	<0,01	-				
Alfa-HCH	<0,01	-				
Beta-HCH	<0,01	-				
Gama-HCH	<0,01	-				
Alfa-endosulfan	<0,01	-				
Beta-endosulfan	<0,01	-				
Heptahlorepoksid	<0,01	3				
Ugljovodonični indeks	DM-34-431	mg/l			0,06 ± 0,007	-

(Извор: Извештај о испитивању узорака подземне воде на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. - „Институт Ватрогас“ Нови Сад)

[1] Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010, Прилог2).

**Табела 17. Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије (1)  
– узорак подземне воде из пијезометра РЗ**

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	MDK
Температура	SRPSH.Z1.106:1970	°C	16,0 ± 0,80	-
pH	DM-34-405		<b>12,05 ± 0,60</b>	-
Амонијак	DM-34-415	mg/l	0,16 ± 0,003	-
Нитрати	DM-34-417	mg/l	1,94 ± 0,08	-
Укупни органски угљеник (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	<0,1	-
Фенолни индекс	SRPSISO 6439:1997	mg/l	<0,1	-
Цијаниди (CN')	DM-34-418	µg/l	< 100	1500
Кадмијум (Cd)	DM-34-408	µg/l	<5	6
Хром (Cr)			10±1	30
Бакар (Cu)			24±4	75
Никл (Ni)				7<
Олово (Pb)			58 ± 11	75
Цинк (Zn)			<b>876 ± 28</b>	800
Џива(Hg)			<b>29 ± 9</b>	0,3
Арсен (As)			<2	60
Антимон (Sb)			<0,6	20
Калај (Sn)			<0,5	50
Кобалт (Co)			<4	100

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Benzen	DM-34-427	µg/l	<8	30
Etilbenzen			<8	150
Toluen			<8	1000
Ksileni			<8	70
Stiren			<8	300
Antracen	EPA 525.2:1995	µg/l	<0,03	5
Benzo(a)antracen			<0,03	0,5
Benzo(k)fluoranten			<0,03	0,05
Benzo(a)piren			<0,03	0,05
Krizen			<0,03	0,2
Fenantren			<0,03	5
Fluoranten			<0,03	1
Ideno(1,2,3-cd)piren			<0,03	0,05
Naftalen			<0,03	70
Benzo(g,h,i)perilen			<0,03	0,05
PCB28	DM-34-433	µg/l	< 0,005	-
PCB52			< 0,005	-
PCB 101			< 0,005	-
PCB18			< 0,005	-
PCB 138			< 0,005	-
PCB 153			< 0,005	-
PCB 180 SPCB			< 0,005	-
ΣPCB			< 0,005	0,01
4,4 DDD	EPA 525.2:1995	µg/l	<0,01	-
4,4 DDE			<0,01	-
4,4 DDT			<0,01	-
Aldrin			<0,01	-
Dieldrin			<0,01	-
Endrin			<0,01	-
Alfa-HCH			<0,01	-
Beta-HCH			<0,01	-
Gama-HCH			<0,01	-
Alfa-endosulfan			<0,01	-
Beta-endosulfan			<0,01	-
Heptahlorepoksid			<0,01	3
Ugljovodonični indeks			DM-34-431	mg/l

(Извор: Извештај о испитивању узорка подземне воде на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014 - „Институт Ватрогас“ Нови Сад)

[1] Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010, Прилог2).

**Табела 18 . Резултати мерења са мерном несигурношћу и ремедијационе вредности емисије(1)  
– узорак подземне воде из пијезометра P4**

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност ± мерна несигурност	MDK
Temperatura	SRPSH.Z1.106:1970	°C	15,0 ±0,75	-
pH	DM-34-405		<b>7,11±0,36</b>	-
Amonijak	DM-34-415	mg/l	2,05 ± 0,04	-
Nitrati	DM-34-417	mg/l	0,94 ± 0,04	-
Ukupni organski ugljenik	SRPS ISO 8245:2007	mg/l	161,7 ±16,17	-

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

(TOC)						
Fenolni indeks	SRPSISO 6439:1997	mg/l	<0,i	-		
Cijanidi (CN')	DM-34-418	µg/l	< 100	1500		
Kadmijum (Cd)	DM-34-408	µg/l	<5	6		
Hrom (Cr)			<b>63 ±8</b>	30		
Bakar (Cu)			<20	75		
Nikl(Ni)			64±3	75		
Olovo (Pb)			<30	75		
Cink (Zn)			231 ±7	800		
Živa(Hg)			<b>7±2</b>	0,3		
Arsen (As)			<2	60		
Antimon (Sb)			<0,6	20		
Kalaj (Sn)			<0,5	50		
Kobalt (Co)			9 ±0,3	100		
Benzen			DM-34-427	µg/l	<8	30
Etilbenzen					<8	150
Toluen	<8	1000				
Ksileni	<8	70				
Stiren	<8	300				
Antracen	EPA 525.2:1995	µg/l	<0,03	5		
Benzo(a)antracen			<0,03	0,5		
Benzo (k) fluoranten			<0,03	0,05		
Benzo (a) piren			<0,03	0,05		
Krizen			< 0,03	0,2		
Fenantren			<0,03	5		
Fluoranten			<0,03	1		
Ideno (1,2,3-cd) piren			<0,03	0,05		
Nanalen			<0,03	70		
Benzo (g,h,i) perilen			<0,03	0,05		
PCB28	DM-34-433	µg/l	< 0,005	-		
PCB52			< 0,005	-		
PCB 101			< 0,005	-		
PCBП8			< 0,005	-		
PCB 138			< 0,005	-		
PCB 153			< 0,005	-		
PCB 180			< 0,005	-		
IPCB			< 0,005	0,01		
4,4 DDD	EPA 525.2:1995	µg/l	<0,01	-		
4,4 DDE			<0,01	-		
4,4 DDT			<0,01	-		
Aldrin			<0,01	-		
Dieldrin			<0,01	-		
Endrin			<0,01	-		
Alfa-HCH			<0,01	-		
Beta-HCH			<0,01	-		
Gama-HCH			<0,01	-		
Alfa-endosulfan			<0,01	-		
Beta-endosulfan			<0,01	-		
Heptahlorepoksid			<0,01	3		
Ugrjovodonični indeks			DM-34-431	mg/l	<0,05	-

(Извор: Извештај о испитивању узорака подземне воде на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. - „Институт Ватрогас“ Нови Сад)

[1] Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010, Прилог2).

**Земљиште** је динамичан природни ресурс који представља основну базу за производњу органске материје гајењем различитих биљних врста. Главни састојци земљишта су минерална једињења, органска материја и бројне врсте живих организама. Под утицајем пољопривредне производње долази до промена његових биолошких, хемијских и физичких својстава. Уопште, прихваћен је став да интензивна пољопривредна производња доводи до опадања квалитета земљишта. Ипак, земљиште високог квалитета поседује потенцијал да одржи производну способност уз минималне утицаје на животну околину.

У околини депоније "Бубањ" „Институт Ватрогас“ из Новог Сада вршио је испитивања квалитета пољопривредног земљишта, на растојању од 3 km у правцу Дољевца.

Атмосферски услови при узорковању: спољна температура 16,7° C; релативна влажност ваздуха 68 %; брзина ветра 2,1 m/s; атмосферски притисак 1025 mbar, видљивост - добра, падавине - нема.

Узорковање је извршено према Плану број Z 13/13 у складу са: Упутством за планирање и узорковање земљишта (UP-34-05), ISO 10381-1:2002 Soil quality - Sampling - Part 1: Guidance on the design og sampling programmes; ISO 10381-2:2002 Soil quality - Sampling - Part 2: Guidance on sampling techniques.

Одступања, допуна или изузимања у односу на наведене методе узорковања није било.

*Табела 19. Измерене вредности, граничне и ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја\* у узорку удаљеном 300 m од депоније*

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност	Гранична вредност	Ремедијациона вредност
Садржај воде	ISO 11465:2002	%	0,22	-	-
Садржај суве материје			99,78	-	-
pH (u vodi)	DM-34-700		6,99 ±0,1	-	-
pH(uKCl)			5,97 ± 0,08	-	-
Humus	DM-34-710	%	2,23 ± 0,45	-	-
Cijanidi	DM-34-418	mg/kg	<0,1	1	20
Fluoridi	EPA300.0:1993	mg/l	1,72 ±0,03	500	-
Akronitril	DM-34-708	mg/kg	n.d.	0,000007	0,1
Alil-hlorid			<0,05	-	-
Brombenzen			n.d.	-	-
Bromoform			n.d.	-	-
Hlorbenzen			n.d.	-	-
Hloroform			n.d.	0,02	10
Tetrahlortilen			n.d.	-	-
Trihlortilen			n.d.	0,002	4
1,2-dibrometan			n.d.	0,02	4
1,2-dihlorometan			n.d.	0,4	10
1,2-dihloropropan			n.d.	0,002	2
1,3-dihloropropan			n.d.	-	-
Acenaftalen			DM-34-707	mg/kg	< 0,005
Fluoren	< 0,005	-			-
Fenantren	< 0,005	-			-
Antracен	< 0,005	-			-
Piren	< 0,005	-			-
Benz(a)antracен	0,007±0,0015	-			-
Krizen	0,005±0,0011	-			-

**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Benzo (b)fluorantren			< 0,005	-	-
Benzo(k)fluorantren			< 0,005	-	-
Benzo(a)piren			< 0,005	-	-
Ideno(1,2,3-cd)piren			< 0,005	-	-
Dibenz(a,h)antracen			< 0,005	-	-
Benzo(ghi)perilen			< 0,005	-	-
PCB28			n.d.	-	-
PCB52			n.d.	-	-
PCB 101			n.d.	-	-
PCB118			n.d.	-	-
PCB 138			n.d.	-	-
PCB 153			n.d.	-	-
PCB 180			n.d.	-	-
Ukupan PCB			n.d.	0,02	1
Aldrin			< 0,0004	0,00006	-
4,4-DDD			< 0,0004	-	-
4,4-DDE			< 0,0004	-	-
4,4-DDT			< 0,0004	-	-
Dieldrin			< 0,0004	0,0005	-
Alfa-endosulfan			< 0,0004	-	-
Beta-endosulfan			< 0,0004	-	-
Endrin			< 0,0004	0,00004	-
Alfa-HCH			< 0,0004	0,003	-
Beta-HCH			< 0,0004	0,009	-
Gama-HCH			< 0,0004	0,00005	-
Heptahlor			< 0,0004	0,0007	4
Heptahlor-ekso-epoksid			< 0,0004	-	-
Atrazin desizopropil <sup>na</sup>			n.d.	-	-
Atrazin desetil <sup>na</sup>			n.d.	-	-
Simazin <sup>na</sup>			n.d.	-	-
Atrazin <sup>na</sup>			n.d.	0,0002	6
Propazin <sup>na</sup>			n.d.	-	-
Terbutilazin <sup>na</sup>			n.d.	-	-
2,4-DDD <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
2,4-DDE <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
2,4-DDT <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
Heksahlorbenzen <sup>lna</sup>			< 0,0004	-	-
Izobenzan <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
Izodrin <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
TPH <sup>na</sup>	DM-34-716 <sup>na</sup>	mg/kg	<b>386 ±116</b>	50	5000
Sadržaj gline <sup>na</sup>	DM-34-715 <sup>na</sup>	%	15,8	-	-
TOC	DM-34-703	%	1,3 ±0,26	-	-

(Извор: Извештај о испитивању узорака земљишта 2014 на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. - „ИНСТИТУТ ВАТРОГАС“ ДОО Нови Сад)

\* Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010).

na - није акредитовано

**Табела 20. Измерене вредности, граничне и ремедијационе вредности концентрације метала\* у узорку удаљеном 300 m од депоније**

Испитивани параметер	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност	Гранична вредност	Коригована гранична вредност***	Ремедијациона вредност	Коригована ремедијациона вредност**
Олово (Pb)	EPA3050B:1996 EPA 220.1:1978 EPA 236.1:1978	mg/ kg	19,84 ±4,56	85	68	530	424
Бакар (Cu)	EPA 249.1:1978		<b>29,25 ± 4,68</b>	36	25,8	190	136,3
Хром (Cr)	EPA 213.1:1974		48,58 ± 9,72	100	81,6	380	310
Кадмиум	EPA 218.1:1978		<0,5	0,8	0,57	12	8,51
Никл (Ni)	EPA 239.1:1978		<b>35,49 ± 6,03</b>	35	25,8	210	150,5
Жива(Hg)	EPA 289.1:1974		<0,2	0,3	0,26	10	8,6
Цинк (Zn)	EPA 204.1:1978		<b>115,36</b>	140	100,8	720	518,2
Антимон	EPA 243.1:1978		0,215 ±0,09	3	-	15	-
Арсен (As) <sup>na</sup>	DM-34-705 <sup>na</sup>		9,85 ± 5,02	29	22,2	55	42,1

(Извор: Извештај о испитивању узорка земљишта 2014 на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. - „ИНСТИТУТ ВАТРОГАС“ ДОО Нови Сад)

\* Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/10).

\*\* Кориговане граничне и ремедијационе вредности по Уредби о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма - Прилог 3. (садржај глине 15,8 %, садржај органске материје 2,23 %).

na - није акредитовано.

**Табела 21. Измерене вредности, граничне и ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја\* у узорку удаљеном 3000 m од депоније**

Испитивани параметар	Коришћена метода испитивања	Јединица мере	Измерена вредност	Гранична вредност	Ремедијациона вредност
Садржај воде	ISO 11465:2002	%	4,36	-	-
Садржај суве материје			95,64	-	-
pH (u vodi)	DM-34-700		6,84 ±0,1	-	-
pH(uKCl)			5,64 ± 0,08	-	-
Humus	DM-34-710	%	2,64 ±0,53	-	-
Цијаниди	DM-34-418	mg/kg	<0,1	1	20
Fluoridi	EPA300.0:1993	mg/l	1,81 ±0,1	500	-
Akilonitril	DM-34-708	mg/kg	<b>0,57</b>	0,000007	0,1
Alil-hlorid			0,57	-	-
Bromoform			0,57	-	-
Brombenzen			0,57	-	-
Hlorbenzen			0,57	-	-
Hloroform			<b>0,57</b>	0,12	10
Tetrahloretlen			0,57	-	-
Trihloretlen			<b>0,57</b>	0,002	4
1,2-dibrometan			<b>0,57</b>	0,02	4
1,2-dihlormetan			<b>0,57</b>	0,4	10
1,2-dihlorpropan			<b>0,57</b>	0,002	2
1,3-dihlorpropan			0,57	-	-
Acenaftalen			DM-34-707	mg/kg	< 0,005
Fluoren	< 0,005	-			-
Fenantren	< 0,005	-			-



**План детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"  
на територији Општине Дољевац**

Antracen			< 0,005	-	-
Piren			< 0,005	-	-
Benz(a)antracen			< 0,005	-	-
Krizen			< 0,005	-	-
Benzo(b)fluorantren			0,0088±0,0019	-	-
Benzo(k)fluorantren			< 0,005	-	-
Benzo(a)piren			< 0,005	-	-
Indeno( 1,2,3 -cd)piren			< 0,005	-	-
Dibenz(a,h)antracen			< 0,005	-	-
Benzo(ghi)perilen			< 0,005	-	-
Ukupan PAH			0,0088	<b>1</b>	<b>40</b>
PCB28	EPA 8082:1996 EPA 3550C:2007	mg/kg	n.d.	-	-
PCB52			n.d.	-	-
PCB 101			n.d.	-	-
PCB118			n.d.	-	-
PCB 138			n.d.	-	-
PCB 153			n.d.	-	-
PCB 180			n.d.	-	-
Ukupan PCB			n.d.	0,02	1
Aldrin			EPA 8270C:1996 EPA 3550C:2007	mg/kg	< 0,0004
4,4-DDD	< 0,0004	-			-
4,4-DDE	< 0,0004	-			-
4,4-DDT	< 0,0004	-			-
Dieldrin	< 0,0004	0,0005			-
Alfa-endosulfan	< 0,0004	-			-
Beta-endosulfan	< 0,0004	-			-
Endrin	< 0,0004	0,00004			-
Alfa-HCH	< 0,0004	0,003			-
Beta-HCH	< 0,0004	0,009			-
Gama-HCH	< 0,0004	0,00005			-
Heptahlor	< 0,0004	0,0007			4
Heptahlor-ekso-epoksid	< 0,0004	-	-		
Atrazin desizopropil <sup>na</sup>	DM-34-714 <sup>na</sup>	mg/kg	n.d.	-	-
Atrazin desetil <sup>na</sup>			n.d.	-	-
Simazin <sup>na</sup>			n.d.	-	-
Atrazin <sup>na</sup>			n.d.	0,0002	6
Propazin <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
Terbutilazin <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
2,4-DDD <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
2,4-DDE <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
2,4-DDT <sup>na</sup>	< 0,0004	-	-		
Heksahlorbenzen <sup>na</sup>	DM-34-714 <sup>na</sup>	mg/kg	< 0,0004	-	-
Izobenzan <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
Izodrin <sup>na</sup>			< 0,0004	-	-
TPH <sup>na</sup>	DM-34-716 <sup>na</sup>	mg/kg	<b>137 ±41</b>	50	5000
Sadržaj gline <sup>na</sup>	DM-34-715 <sup>05</sup>	%	15,8	-	-
TOC	DM-34-703	%	1,54 ±0,31	-	-

(Извор: Извештај о испитивању узорка земљишта 2014 на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. - „ИНСТИТУТ ВАТРОГАС“ ДОО Нови Сад)

\* Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/10).  
па - није акредитовано.

Табела 22. Измерене вредности, граничне и ремедијационе вредности концентрација метала\* у узорку удаљеном 3000 м од депоније

Испитивани параметар	Коришћена метоцла испитивања	Јединица мере	Измерена вредност	Гранична вредност	Коригована гранична вредност**	Ремедијациона вредност	Коригована ремедијациона вредност**
Олово (Pb)	ЕРА3050В:1996 ЕРА 220.1:1978 ЕРА 236.1:1978	mg/kg	23,12 ±5,32	85	68,4	530	426,7
Бакар (Cu)	ЕРА 249.1:1978		<b>28,11</b> ±4,50	36	26,4	190	139,4
Хром (Cr)	ЕРА 213.1:1974		39,78 ± 7,96	100	81,6	380	310
Кадмиум (Cd)	ЕРА 218.1:1978		<0,5	0,8	0,58	12	8,65
Никл (Ni)	ЕРА 239.1:1978		<b>53,83</b> ±9,15	35	25,8	210	150,5
Жива(Hg)	ЕРА 289.1:1974		<0,2	0,3	0,26	10	8,62
Цинк (Zn)	ЕРА 204.1:1978		<b>166,5</b> ±15,5	140	101,3	720	521
Антимон (Sb)	ЕРА 243.1:1978		<0,1	3	-	15	-
Арсен (As) <sup>па</sup>	DM-34-705 <sup>па</sup>		10,77 ±5,50	29	22,4	55	42,4

(Извор: Извештај о испитивању узорака земљишта 2014 на депонији „Бубањ“ Ниш, октобар 2014. - „ИНСТИТУТ ВАТРОГАС“ ДОО Нови Сад)

\* Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010)

\*\* Кориговане граничне и ремедијационе вредности по Уредби о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма - Прилог 3. (садржај глине 15,8 %, садржај органске материје 2,64 %).

па - није акредитовано.

На ширем подручју Плана заступљена су различита **станишта, биоценозе и екосистеми** са неуједначеним степеном очуваности и аутохтоности.

Од пољопривредних култура најзаступљеније су: пшеница, кукуруз, луцерка и јечам. У структури пољопривредног земљишта преовлађују воћњаци (запуштени) и виногради. На источној и југоисточној страни Планског подручја доминирају шуме.

Постојеће зеленило је угрожено аерозагађењем, водом која спира штетне материје са тела постојеће депоније и заузимањем терена. Постоји потпуни губитак вегетације на местима изградње објеката и саобраћајница.

Животињски свет је поред домаћих представљен мањим бројем дивљих животиња (инсеката, глодара и птица грабљивица).

Регистровано је неколико врста пужева. Овај простор је погодан за живот ове групе бескичмењака.

Захваљујући постојању различитих животних станишта и вегетацијских формација битних за живот и распрострањење света инсеката на простору Плана, утврђено је присуство више врста инсеката из различитих фамилија међу којима су најзначајнији: фам. богомољке: *Mantis religiosa* - обична богомољка; фам. прави скакавци: *Oedipoda coerulea* - дебелонogi скакавац, *Omocestus ventralis*, *Acrida bicolor*; фам. цврчки: *Lyristes plebejus* - обични цврчак; фам. пчеле: *Halictus quadricinctus*, *Bombus terrestris* - земни бумбар; фам. мрави: *Camponotus herculeanus* - велики мрав; фам. свитци: *Lampyris noctiluca* - ивањски свитац; фам. бубамара: *Coccinella septempunctata* - седмопета бубамара, *Anatis ocellata* - окаста бубамара; фам. лептири белци: *Artogeia ergane* Geyer, *Artogeia napi* L и фам. и др.

На ширем подручју не постоје подаци о постојању ретких и заштићених врста, нема регистрованих **природних и културних добара**.

На подручју Плана нема изложених **становника**, али у непосредној околини према попису из 2011. године има: град Ниш – 257 867 становника; Ниш (насељено место) – 177972 становника; Белотинац – 1254 становника; Кнежица - 526 становника; и Турлина - 184 становника.

### **1.3. Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају**

#### **1.3.1. Ваздух**

Подаци о квалитету ваздуха за подручје Плана не постоје. У односу на доминантне ветрове и њихову учесталост, разматрани су подаци са најближих мерних места из правца северозапада и севера, на удаљености од око 2 km, мерно место ОШ „Коле Рашић“ и на удаљености од око 3 km, мерно место МК „Ледена стена“. На поменутих мерним местима немамо прекорачења дозвољених вредности.

У Извештају о квалитету амбијенталног ваздуха у Нишу за 2014. годину (Институт за јавно здравље Ниш), приказана су мерења за најближа мерна места посматраном подручју Плана за следеће параметре: сумпордиоксид, чађ, таложне материје и издувни гасови моторних возила.

На основу резултата испитивања квалитета амбијенталног ваздуха, може се закључити следеће:

Просечне годишње концентрације сумпордиоксида биле су ниже од граничне и толерантне вредности на оба мерна места. У току године дневне концентрације сумпордиоксида биле су ниже од дневне граничне и дневне толерантне вредности.

Просечне годишње концентрације чађи су биле ниже од максимално дозвољене вредности на оба мерна места. Забележене су дневне концентрације чађи више од максимално дозвољене вредности на оба мерна места.

Просечне годишње вредности укупних таложних материја у испитиваном периоду биле су ниже од максимално дозвољене вредности на оба мерна места.

Просечне годишње концентрације сумпордиоксида биле су ниже од граничне и толерантне вредности на мерном месту Трг Краља Александра. Просечне годишње концентрације азот диоксида су, такође, биле ниже од граничне и толерантне вредности.

На основу резултата индекса квалитета ваздуха (AQI<sub>2</sub>), који интегрише утицаје концентрација сумпордиоксида и чађи, на мерном месту ОШ „Коле Рашић“ забележен је повољан квалитет ваздуха.

Начелни апроксимирани закључак о квалитету ваздуха на предметној локацији се огледа у следећем:

- неповољни метеоролошки услови и неадекватно депоновање комуналног отпада, могу довести до аерозагађења ширег подручја Плана;
- одласком на предметну локацију недвосмислено се долази до закључка, да је квалитет ваздуха угрожен, услед ширења непријатних мириса са постојеће депоније "Бубањ";
- с обзиром да се сама локација Плана налази на брдским косама висине 310 до 405 m н.м. (Марково кале), на његовим јужним падинама, ова природна баријера има функцију заштите у односу на доминантне ветрове из северозападног и северног правца, тако да у извесној мери спречава продор потенцијалног загађаног ваздуха из правца Ниша, односно правца доминантних ветрова, који је могућ једино у грејној сезони;
- услед деловања јужних и југоисточних струјања ваздуха иста природна баријера има функцију заштите Ниша од емисија загађујућих материја које потичу од постојеће депоније (сметлишта) комуналног отпада "Бубањ" и то од: депонијских гасова који се издвајају и који могу довести до паљења отпада и

ширења дима, ширења непријатног мириса који настаје хемијским реакцијама у отпаду под дејством топлоте и атмосферских падавина због непокривености инертним материјалом и од прашине и лаганог отпада које разноси ветар; и

- у односу на доминантне ветрове из северозападног и северног правца, од депонијских гасова, паљевине, дима, ширења непријатног мириса и лаганог отпада које разноси ветар са постојеће депоније "Бубањ", најугроженија су насељена места Кнежица и Ћурлина.

### 1.3.2. Стање квалитета воде

Према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 50/2012), вредности испитиваних параметара реке Јужне Мораве код села Мрамор – 100 метара низводно од моста (најближе мерно место подручју Плана) су одговарале статусу I-II класе (одличан и добар еколошки статус), осим вредности суспендованих материја (2 узорка – 33,3 %), нитрата (6 узорака – 100%), нитрита (6 узорака – 100%), амонијум јона (3 узорка – 50,0%), ВРК<sub>5</sub> (2 узорка – 33,3 %), НРК (1 узорак – 16,7%), укупног фосфора (1 узорак – 16,7%), гвожђа (2 узорка – 33,3 %), мангана (4 узорка – 66,7%), колиформних бактерија фекалног порекла (2 узорка – 33,3 %), укупних колиформних бактерија (4 узорка – 66,7%) и цревних ентерокока (2 узорка – 33,3 %) које нису одговарале добром еколошком статусу.

На овом мерном месту забележене су повишене вредности суспендованих материја, нитрата, нитрита, амонијум јона, ВРК<sub>5</sub>, НРК и укупног фосфора. Вредности укупних колиформних бактерија, колиформних бактерија фекалног порекла и цревних ентерокока су у већини узорака реке Јужне Мораве биле више од вредности које су прописане за I-II класу. Забележене су и повишене вредности гвожђа и мангана. Вредности осталих испитиваних параметара на овом мерном месту реке Јужне Мораве биле су у оквиру статуса I-II класе (одличан и добар еколошки статус).

У узорку из ободног канала са поља S1 на постојећој депонији комуналног отпада "Бубањ" измерене вредности концентрација испитиваних параметара у складу су са граничним вредностима емисије прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/11и 48/12), осим вредност ВРК<sub>5</sub>.

У узорку из ободног канала са поља S2 измерене вредности концентрације суспендованих материја, НРК, ВРК<sub>5</sub> нису у складу са граничним вредностима емисије прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/11и 48/12) .

У узорку из ободног канала са поља S3 измерене вредности концентрације суспендованих материја, НРК, ВРК<sub>5</sub> нису у складу са граничним вредностима емисије прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/11и 48/12) .

У узорку из ободног канала са поља S4 измерене вредности концентрација суспендованих материја, НРК, ВРК<sub>5</sub> и цијанида нису у складу са граничним вредностима емисије прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/11и 48/12) .

У узорку из одводног канала на 1000m удаљености од постојеће депоније "Бубањ" измерене вредности концентрације суспендованих материја, НРК, ВРК<sub>5</sub> нису у складу са граничним вредностима емисије прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и рокови за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/11и 48/12).

У узорку подземне воде из пијезометра P1, измерене вредности концентрација испитиваних параметара су у складу са ремедијационим вредностима прописаним Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010).

У узорку подземне воде из пијезометра Р2 измерена вредност концентрације живе (Hg) није у складу са ремедијационим вредностима прописаним Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010).

У узорку подземне воде из пијезометра Р3 измерене РН вредности, концентрације живе (Hg), цинка (Zn) нису у складу са ремедијационим вредностима прописаним Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010).

У узорку подземне воде из пијезометра Р4 измерене РН вредности, концентрација живе (Hg), хрома (Cr) нису у складу са ремедијационим вредностима прописаним Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/2010).

### 1.3.3. Земљиште

У садашњем тренутку загађење земљишта је очигледно процедурним филтратом и отпадом који је ветар разнео по околном земљишту.

Измерене вредности, граничне и ремедијационе вредности концентрације метала у узорку удаљеном 300 m од постојеће депоније имају следеће резултате:

Измерене вредности концентрација бакра (Cu) и никла (Ni) нису у складу са прописаним и коригованим граничним вредностима, али су доста испод ремедијационих вредности.

Измерена вредност концентрације цинка (Zn) није у складу са коригованом граничном вредности, али је испод прописане граничне вредности и ремедијационих вредности.

Измерена вредност концентрације ТРН није у складу са прописаном граничном вредности, али је далеко испод прописане ремедијационе вредности.

Измерене вредности, граничне и ремедијационе вредности концентрације метала у узорку удаљеном 3000 m од постојеће депоније имају следеће резултате:

Измерене вредности концентрација бакра (Cu) и цинка (Zn) нису у складу са коригованим граничним вредностима, али су испод прописаних граничних вредности и доста испод ремедијационих вредности.

Измерена вредност концентрације никла (Ni) није у складу са прописаном и коригованом граничном вредности, али је испод ремедијационих вредности.

За измерене вредности концентрација алдрина, ендрина и гама-НСН није дата изјава о усклађености са граничним вредностима због недовољно ниске границе детекције уређаја.

### 1.3.4. Отпад

Бројне анализе су показале да је један од највећих еколошких проблема у Србији неодговарајуће **поступање са отпадом**. Подаци о настајању, начину одлагања и количинама отпада у Републици су непотпуни. Процењује се да се на годишњем нивоу сакупља око 2.200.000 t отпада који укључује отпад из домаћинстава, комерцијални отпад и неопасан индустријски отпад, али и отпад из здравствених установа, кланични и грађевински отпад. Комунални, индустријски, пољопривредни и медицински отпад се не третира на одговарајући начин. Чест је случај да се ове врсте отпада одлажу и на неуређене и дивље депоније.

Управљање отпадом је спровођење прописаних мера поступања са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, поновног искоришћавања и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о одлагалиштима после затварања. Управљање отпадом се врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање здравља и живота људи и животне средине контролом и мерама смањења: загађења воде, ваздуха и земљишта; опасности по биљни и животињски свет; опасности од настајања удеса; пожара или експлозије; негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности и нивоа буке и непријатних мириса. Проблем управљања комуналним отпадом није новијег датума, али се у већини општина Србије, па и у општини Дољевац, може везати за период увећане урбанизације. Велики проблем

је одлагање чврстог отпада, како на извору тако и на депонији. Селектовање отпада на извору и рециклажа се не врше.

На територији Општине Дољевац се налази део депоније чврстог комуналног отпада. Постојећа депонија лоцирана је на граници између нишке градске општине Палилула и општине Дољевац. Заштита животне средине није на адекватан начин обезбеђена, а и капацитет депоније је исцрпљен за примењивану технологију депоновања. Ова депонија је на нивоу сметлишта и несанитарна је, па је из еколошких разлога, 2006. затворана. Њено санирање је нужна и хитна интервенција. По санирању комплекса, може се разматрати могућност да се постави постројење за рециклажу, а за санитарну депонију уреди простор. При пројекту израде катастра дивљих депонија, који је покренуло Министарство заштите животне средине и просторног планирања, на подручју општине лоциране су 28 дивље депоније.

*Табела 23. Дивље депоније са координатама на територији општине Дољевац*

Редни број	Назив насељеног места	Ознака депоније	Површина (ha)	Дубина отпада (m)	Запремина отпада (m3)	Идентификација	DMCLat	DMCLon
1	21 Мај	до-21	0.06	1	561.06	до-21	21°50'5,65"E	43°13'34,99"N
2	Белотинац	до-бе1	0.16	1.5	2327.92	до-бе1	21°50'30,86"E	43°15'57,38"N
3	Чапљинац	до-ча1	0.05	0.5	240.60	до-ча1	21°50'14,33"E	43°14'57,25"N
4	Чапљинац	до-ча2	0.04	0.5	200.69	до-ча2	21°50'46,29"E	43°15'7,25"N
5	Чечина	до-че1	0.38	0.5	1922.34	до-че1	21°52'6,17"E	43°11'43,62"N
6	Чечина	до-че2	0.02	3	669.31	до-че2	21°52'5,65"E	43°11'51,05"N
7	Дољевац	до-до1	0.04	0.5	198.45	до-до1	21°50'17,91"E	43°12'6,22"N
8	Клисура	до-кл1	0.03	0.5	132.38	до-кл1	21°50'49,84"E	43°12'24,47"N
9	Клисура	до-кл2	0.05	0.5	250.69	до-кл2	21°50'56,39"E	43°12'17,94"N
10	Кочане	до-ко1	0.05	0.5	263.95	до-ко1	21°50'28,11"E	43°11'33,86"N
11	Малошиште	до-ма1	0.43	1	4251.49	до-ма1	21°50'16,29"E	43°13'28,35"N
12	Малошиште	до-ма2	0.44	2	8883.20	до-ма2	21°50'31,52"E	43°14'15,53"N
13	Малошиште	до-ма3	0.13	2	2629.56	до-ма3	21°50'34,02"E	43°14'15,43"N
14	Малошиште	до-ма4	0.04	1	404.00	до-ма4	21°50'55,27"E	43°14'27,97"N
15	Мекиш	до-ме1	0.03	2	649.35	до-ме1	21°47'36,42"E	43°13'20,73"N
16	Орљане	до-ор1	0.18	1	1755.33	до-ор1	21°49'49,35"E	43°12'46,91"N
17	Орљане	до-ор2	0.14	0.5	692.40	до-ор2	21°50'3,31"E	43°13'6,97"N
18	Орљане	до-ор3	0.05	0.5	226.30	до-ор3	21°49'58,18"E	43°12'59,46"N
19	Пуковац	до-пу1	0.04	0.5	181.61	до-пу1	21°50'35,75"E	43°9'52,69"N
20	Пуковац	до-пу2	0.08	0.5	399.59	до-пу2	21°50'33,48"E	43°9'46,75"N
21	Пуковац	до-пу3	0.13	0.5	663.09	до-пу3	21°51'39,07"E	43°9'42,42"N
22	Пуковац	до-пу4	0.14	1.5	2166.02	до-пу4	21°53'8,54"E	43°10'24,85"N
23	Пуковац	до-пу5	0.26	1	2585.22	до-пу5	21°53'6,14"E	43°10'34,44"N
24	Пуковац	до-пуб	0.28	1.5	4208.65	до-пуб	21°53'0,99"E	43°10'42,78"N
25	Шаиновац	до-ша1	0.03	0.5	171.86	до-ша1	21°48'13,82"E	43°11'11,91"N
26	Шарлинац	до-шр1	0.47	0.5	2339.89	до-шр1	21°47'50,75"E	43°11'42,99"N
27	Шарлинац	до-шр2	0.04	0.5	196.62	до-шр2	21°47'16,14"E	43°12'3,43"N
28	Шарлинац	до-шр3	0.01	1	114.98	до-шр3	21°47'32,91"E	43°11'40,98"N

*(Извор: Агенција за заштиту животне средине, фебруар 2010. године)*

Интензивна пољопривреда захтева употребу хемијских средстава у заштити пољопривредних култура, па посебан проблем представљају "сеоске депоније". Поред овога, отпад са сточарских фарми се такође не депонује на адекватан начин. Даље је значајно питање са аспекта ветеринарске делатности непостојање организованог кафилеријског збрињавања отпада анималног порекла. Све ово захтева изградњу нових капацитета за прихват, прикупљање, транспорт, као и нешкодљиво уништавање ових врста отпада, односно просторно, санитарно и функционално позиционирање сточних гробаља. Ово захтева један већи сабирни хигијенско-санитарни пункт за угинуле домаће животиње, дивљач и кућне љубимце.

Процењује се да један пацијент утроши пола килограма отпада при некој интервенцији, односно 10 грама у примарном здравству. Инфективни медицински отпад са територије општине Дољевац третира се у оквиру Центра за третман инфективног медицинског отпада Ниша, сабирног центра Нишавског округа, који је формиран у селу Трупале код Ниша, на комплексу здравствене станице Дома здравља Ниш. Изграђен је уз помоћ Европске агенције за реконструкцију, у оквиру пројекта Министарства здравља „Техничка подршка у управљању медицинским отпадом“, а њиме управља Дом здравља из Ниша. Центар опслужује Дом здравља Ниш и Домове здравља Ражањ, Дољевац, Меровина, Сврљиг и Гаџин Хан, а по обезбеђењу потребних капацитета специјалних возила за превоз инфективног медицинског отпада, опслуживаће још и Завод за здравствену заштиту радника „Ниш“ и Здравствени центар Алексинац.

У циљу што ефикаснијег прикупљања, дистрибуције, третирања и коначног одлагања комуналног, насељског и осталог отпада, неопходно је дефинисати збирне тачке сакупљања отпада. Постоји уговор о одвожењу смећа са територије Дољевца на депонију. До 2007. године, ЈКП Дољевац није могло да одговори на потребе грађана услед слабе опремљености и недостатка контејнера. Те године је реализован пројекат набављања одређеног броја контејнера и камиона за одвођење смећа. И поред улагања у модернизацију Јавног комуналног предузећа Дољевац, проблем одлагања отпада није у потпуности решен и тренутно ЈКП одвози само 60% отпада на унапред одређена места. Свест људи који живе на овим просторима још увек није на високом нивоу, што се тиче њиховог односа према животној средини. Побољшање прилика у области заштите животне средине у делу прикупљања, селекције, рециклирања, одвоза и депоновања комуналног отпада очекује се изградњом санитарне регионалне депоније, за шта је општина Дољевац потписала споразум са градом Нишом, у мају 2009. године.

### **1.3.5. Предео, биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет**

На посматраном подручју има зелених површина (шума) на чије смањење ће утицати реализација Плана.

Реализацијом Плана отежавају се основе за заштиту станишта пожељних животињских и биљних врста, смањује могућност развоја и обнове аутохтоне вегетације одговарајућих биљних врста и животиња.

Због заузимања и начина коришћења предметног простора биљни и животињски свет је већ претрпео извесне промене.

Према условима Завода за заштиту природе Србије 03 Бр. 020-162/2 од 29.07.2014. године, а у циљу евентуалног очувања дрвенасте и жбунасте вегетације на предметној локацији неопходно је планирати да се манипулација грађевинских машина, као и складиштење опреме, инсталација и сл. изведе на начин да се поменута вегетација сачува у максималној могућој мери. Уколико постоји потреба за уклањањем дрвенасте вегетације неопходно је прибавити дознаку ЈП „Србијашуме“;

Посебан проблем су велике популације разних птица и глодара (мишева и пацова) који живе у њима, а које представљају потенцијалне носиоце многих заразних болести. Присуство органске материје у депонијама, углавном остатака хране, не само да привлачи глодаре већ је изванредна подлога и за развијање многих нижих организама као бактерија, алги и гљива. Сви ови живи организми битно утичу на процесе разлагања.

### **1.3.6. Заштићена природна добра**

Према условима Завода за заштиту природе Србије 03 Бр. 020-162/2 од 29.07.2014. године, а на основу увида у Централни регистар заштићених добара, у обухвату граница предметног Плана нема заштићених, нити природних добара планираних за заштиту. Простор у обухвату предметног планског акта није део еколошке мреже, у складу са одредбама Уредбе о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). У обухвату Плана нема објеката геонаслеђа, према Инвентару објеката геонаслеђа Србије, из 2005. и 2008. године.

Уколико се приликом реализације Плана пронађу геолошка и палеонтолошка налазишта (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да исте пријави Министарству надлежном за послове заштите

животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

### 1.3.7. Заштићена културна добра

На локацији, ни у ближем окружењу не постоје заштићена непокретна културна добра.

У случају да се открију археолошки предмети одмах, без одлагања прекинути радове, предузети мере да се налаз не уништи, не оштети, да се сачува на месту и положају на коме је откривен и обавестити Завод за заштиту споменика културе у Нишу.

### 1.3.8. Бука и вибрације

Мониторинг буке није организован на подручју Плана.

Као извори буке и вибрација на планском подручју јављају се:

- линијски извор буке - бука која настаје експлоатацијом државног пута ПА реда број 158 (Ниш-Дољевац-Лесковац) и
- бука и вибрације које се јављају за време истовара сировина из камиона смећара на постојећу депонију „Бубањ“.

Граничне вредности индикатора буке дате су у Табели 24. Граничне вредности за дан и вече су једнаке и односе се на укупну буку која потиче од свих извора буке на посматраној локацији. Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник Р. Србије бр. 75/2010), мерним тачкама се обухватају:

- подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне, културно-историјски локалитети, велики паркови,
- туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне,
- чисто стамбена подручја,
- пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечија игралишта,
- градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница и
- индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.

*Табела 24 . Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору*

Зона	Намена простора	Ниво буке у dB (A)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечија игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме да прелази GV у зони са којом се граничи	

Реализацијом Плана јавиће се бука привременог карактера код постављања система за отплињавање депонијских гасова и изградње гасних подстаница. У погледу буке за време експлоатације објекта, бука мањег интензитета може настати у току рада булдожера за разношење и компактирање отпада.

Распростирање буке и њен негативан утицај на околину треба елиминисати подизањем заштитног зеленог појаса око депоније.



### 1.3.9. Ризик од техничких несрећа

Као најчешћи узроци акцидентних загађења наводе се: неправилно складиштење хемикалија и опасног отпада, недовољна безбедност транспорта хемикалија и опасног отпада, застареле индустријске технологије и транспортна средства, као и слабо спровођење превентивних мера.

Хазардне технологије које производе, користе и складиште опасне материје представљају примарни проблем и носе висок степен ризика по здравље људи и животну средину.

На посматраном подручју Плана, с обзиром на чињеницу да у непосредној близини пролази Државни пут ПА реда број 158 (Ниш-Дољевац-Лесковац) могући су хемијски удеси, који се најчешће дешавају током транспорта опасних материја.

Продукти анаеробне ферментације органских материја, доводе и до стварања депонијских гасова (метан, сумпорводоник, водоник). Они носе са собом отровност, опасност од пожара и експлозија и глобалну еколошку претњу због емисије гасова стаклене баште. Састав депонијског гаса се мења како се одвија процес разлагања биоразградљивог отпада. У средишту депоније настаје надпритисак, па депонијски гас прелази у околину. Просечан састав депонијског гаса је 35-60% метана, 37-50% угљен-диоксида и у мањим количинама се могу наћи угљен-моноксид, азот, водоник-сулфид, флуор, хлор, ароматични угљоводоници и други гасови у траговима. На основу наведеног састава депонијског гаса, може се уочити да је он врло опасан по човекову околину, како за здравље живих организама, тако и по инфраструктурне објекте у близини депонија, јер је метан у одређеним условима врло експлозиван. Концентрација метана у ваздуху од 5 до 15 vol % ствара експлозивну смешу, па су чести пожари и експлозије. Документовани су случајеви да су се гасови, непредвидивом миграцијом услед повишеног притиска у телу депоније, сакупљали у подрумима зграда и шахтовима, неколико стотина метара удаљени од депоније, где су проузроковали озбиљне експлозије.

Поред опасности од пожара и експлозије, могућа су и физиолошка дејства, као што су: опасност од гушења у шахтовима и при ископавањима на депонији; мучнина, ране услед нагризања, тровање од токсичних компоненти гаса; и оштећење вегетације на депонијама и око њих.

Депонијски гас, заједно са оцедним водама, загађује подземне водотокове, а миграцијом гаса у атмосферу тешко загађује и оштећује озонски омотач и климу, јер метан има преко 20 пута јачи утицај на стварање ефекта стаклене баште него угљен диоксид.

У границама Плана не налазе се постројења која подлежу обавезама из SEVESO II директиве.

Према подацима из 2014. године, у широј околини Плана налазе се следећа постројења која подлежу обавезама из директиве SEVESO II:

- „S.A.V. TRADE“ ДОО Ниш које обавља делатност промет ТНГ (SEVESO постројење вишег реда), на удаљености од 4,5 km од подручја Плана и на надморској висини од 199m;

- НИС АД Н. Сад Блок „Промет“ СКЛАДИШТЕ НД и ПОГОН ТНГ НИШ (SEVESO постројење вишег реда) на 7 km од посматраног подручја и надморској висини од 214m;

- „Лукоил Србија“ АД – складиште НД „Дољевац“ (SEVESO постројење нижег реда) на око 12 km и надморској висини од 202m.

### 1.3.10. Категоризација животне средине

За подручје Плана према степену загађености извршена је категоризација животне средине, која је дата у следећој табели.

Табела 25 . Категоризација животне средине за подручје Плана детаљне регулације Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“ на територији општине Дољевац

Подручје према степену загађености	Карактеристике	Подручје Плана детаљне регулације	Извори загађења
Подручје загађене и деградиране животне средине	Подручја са нарушеним квалитетом животне средине и повременим прекорачењем граничних вредности загађивања	Простор у непосредној близини депоније „Бубањ“, коридор државног пута II реда Р-214 (Ниш-Дољевац-Лесковац)	<u>Ваздух</u> - прашина, емисија гасова из возила за транспорт отпада и механизација на депонији, емисија депонијских гасова и непријатни мириси са депоније „Бубањ“; <u>Бука</u> - ДП ПА реда број 158, возила за транспорт отпада на депонију и механизација на депонији; <u>Воде</u> – негативни утицај од испуштања оцедних вода и отицања падавина: <u>површинске</u> : на пољу S1 је повишена вредност ВРК <sub>5</sub> , на пољу S2 повишене вредности суспендованих материја, НРК, ВРК <sub>5</sub> , на пољу S3 жива повишене вредности суспендованих материја, НРК, ВРК <sub>5</sub> , на пољу S4 повишене вредности суспендованих материја, НРК, ВРК <sub>5</sub> и цијанида; на 1000м од депоније повишене вредности суспендованих материја, НРК, ВРК <sub>5</sub> ; <u>подземне</u> : узорак Р2 увећани садржај живе; Р3 увећане вредности РН, живе и цинка, Р4 увећан РН, жива и хром; <u>Земљиште</u> – негативан утицај оцедних вода и од отицања падавина: узорак на 300м од депоније увећана вредност угљоводоника нафте, бакра, никла, цинка, узорак 3км од депоније увећана вредност акрилонитрила, хлороформа, трихлоретилена, диброметана, дихлорметана, дихлорпропана, угљоводоника нафте, бакра, никла и цинка; <u>Флора и фауна</u> – повећан број инсеката, глодара и птица грабљивица око локације депоније

На подручју Плана , на основу категоризације утврђене Просторним планом Републике Србије, дефинисана је следећа категорија животне средине:

1) Подручје загађене и деградиране животне средине - подручје са прекорачењем граничних вредности загађивања и негативним утицајима на човека, биљни и животињски свет и квалитет живота. На подручју Плана у ову категорију загађености спадају депонија „Бубањ“ која не испуњава прописане санитарне услове и ужи коридор ДП ПА реда број 158 (Ниш-Дољевац-Лесковац) (због ризика од испуштања полутаната у ваздух, воду и земљиште). За ову категорију треба обезбедити решења којима се спречава даља деградација и умањују ефекти ограничавања развоја.

#### **1.4. Разматрана питања и проблеми заштите животне средине у плану или програму и приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене**

У току израде Стратешке процене разматрана су питања заштите животне средине која чине њен садржај и дефинисана су на основу стања животне средине. Питања представљају

стратешки важне елементе за обезбеђење заштите и унапређења животне средине при дефинисању Плана за Стратешку процену. Основно питање разматрано у току израде стратешке процене је везано за осетљивост планског подручја у погледу притисака на животну средину изазваних одлагањем отпада, разматрање основних, стратешких утицаја на елементе животне средине – воде, земљиште, ваздух, флора и фауна, предео и здравље људи. Питања која нису разматрана у току израде Стратешке процене су: (1) климатске промене и заштита озонског омотача, јер на планском подручју нема загађивања који емитују материје које уништавају озонски омотач и доприносе промени климе; (2) прекогранично загађивање, јер нема прекограничног загађивања. Приликом одређивања питања и проблема заштите животне средине значајних за Стратешку процену полази се од питања и проблема који се у плану детаљне регулације карактеришу као значајни из аспекта заштите животне средине. За испитивање и каснију класификацију ових питања и проблема користе се општа питања и проблеми распоређени у 10 група, а који се табеларно приказују. Груписање је извршено према прилагођеном (комбинованом) моделу за процене утицаја европске агенције за заштиту животне средине.

Имајући у виду наведене чињенице, потребно је предузети адекватне мере заштите. На тај начин ће се створити основни предуслови за ефикасну заштиту основних чинилаца животне средине, али и заштите здравља становника пр остора на коме ће се налазити комплекс регионалне депоније.

Поред потенцијално негативних утицаја које може проузроковати експлоатација одлагања отпада, њеном реализацијом обезбеђују се и одређене користи по животну средину које су значајне у ширем контексту. Ту се пре свих мисли на:

- доследно спровођење принципа близине чиме се обезбеђује да једна регионална ( у будућности) депонија замењује више општинских депонија које деградирају животну средину;
- потенцијално стварање енергетске неутралности што подразумева сакупљање и искоришћење депонијског гаса.
- стварање потенцијала за збрињавање различитих врста отпада, изузев отпада који има катактеристике опасног.

Што се тиче потенцијално негативних аспеката реализације депоније, они се односе на аспекте животне средине наведене у табели.

*Табела 26. Општа питања и проблеми од значаја за стратешку процену*

Активности у ПДР-у	Постоји/не постоји	Коментар
Могуће физичке промене изазване изградњом и радом објеката на планском подручју	ДА	У пријемно – отпремној зони планирају се следећи садржаји: контролисани улаз у комплекс, колска вага (за мерење отпада), управна зграда, радионице и гараже за грађевинске машине, објекат за прање возила, објекат у коме се врши дезинфекција возила и главна когенерацијска станица. Поља S2 и S3 су затворена и предвиђају се за техничку и биолошку рекултивацију. На пољу S1 поновним одлагањем отпада, ката терена се приближила далеководима, који се протежу изнад депоније отпада, те по решавању овог питања, биће могућа техничка и биолошка рекултивација и поља S1. Заштитно зеленило се Планом дефинише у складу са нормативима у деловима нових намена, док се у оквиру постојећег комплекса депоније отпада оно оплемењује и приводи заштитној улози.

Коришћење природних ресурса у току изградње или рада објеката на планском подручју	ДА	У случају изградње путне инфраструктуре, користиће се материјали из локалних извора (каменоломи и локална позајмишта), које је потребно после експлоатације рекултивисати у складу са позитивном регулативом којом је регулисана ова област. Планом није експлицитно предвиђено коришћење других природних материјала, али је сасвим реално очекивати да ће се у будућој изградњи, прихватилишта за псе, саобраћајнице које омогућавају приступ комплексу депоније отпада из града, користити расположиви природни материјали у непосредној близини.
Коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производња штетних материја	ДА	Неопходно је обезбедити мере санације и рекултивације да би се спречило даље загађивање земљишта на и око локације: - контролисаним прикупљањем и одвођењем процедурног филтрата до система за пречишћавање спречиће се загађивање земљишта процедурним филтратам; - свакодневним прекривањем одложеног отпада инертном прекривком, спречиће се разношење истог по околном земљишту.
Могућност загађења ваздуха	ДА	Неопходно је предвидети мере заштите ваздуха од загађивања у које спадају: - редовно прекривање одложеног отпада инертним материјалом; - контролисано одвођење депонијског гаса путем система за отплињавање; - редовним дневним компактирањем и санитарним насапањем прекривним инертним материјалом, затим орошавањем водом из цистерне према потреби, као и постојањем високог појаса природног зеленила око депоније спречава се ширење непријатних мириса и прашине ван локације депоније, као и појава пожара који могу бити извори штетних гасова; - постављањем система за отплињавање изградњом дегазационих окана, врши се контролисано отплињавање депоније, чиме се такође онемогућава акумулирање и депонијског гаса у отпаду.
Могућност појаве буке и вибрација, светлосног, топлотног или електромагнетног зрачења	ДА	У погледу буке за време експлоатације објекта, бука мањег интензитета може настати само у току рада опреме за разношење и компактирање отпада. Осим довољног удаљења локације депоније од стамбених и других објеката, заштита од буке се постиже и правилним избором и редовним одржавањем опреме уз спровођење свих предвиђених мера заштите на раду, као и постављањем заштитног слоја зеленила по ободу комплекса депоније, који представља звучну баријеру која редукује ниво буке у току рада депоније. Заштита од зрачења У циљу повећаног степена сигурности за спречавање одлагања радиоактивних материја на депонији, предвидети набавку ручног детектора јонзујућег зрачења.
Могућност загађења земљишта	ДА	Негативни утицај може имати неконтролисано и акцидентно изливање процедурних вода из депоније, приликом веће количине атмосферских падавина (спирањем земљишта), испуштање отпадних вода од прања платоа и возила, отпадне воде, цурење уља из возила. Трајни негативни утицај је деградација земљишта на местима (касетама) трајног одлагања отпада.
Могућност загађења вода	ДА	Одвођење отпадних и атмосферских вода, постојећег комплекса депоније, није у потпуности и на задовољавајући начин решено. Планира се одвођење отпадних вода насталих процеђивањем воде из трупа депоније и отпадних вода са платоа за прање механизације, преко дренажних система и канализационе мреже, који ће се оријентисати према постројењима за пречишћавање отпадних вода.

Могућност акцидентата током изградње или рада објеката	ДА	Могући су акциденти на самом извору, који значаја за животну средину, могу угрозити живот и здравље непосредних извршилаца. Такође могући су акциденти приликом изградње објеката унутар комплекса. Применом мера заштите на раду и реализацијом плана могуће акциденталне ситуације се спречавају и вероватноћа њиховог јављања се своди на минимум.
Могуће социјалне промене (демографске, традиционални начин живота, запосленост)	ДА	Овим планом се очекују директни социјални позитивни ефекти повећањем запослености.
Други фактори од значаја за заштиту животне средине	ДА	Рекултивација је комплексна мера заштите животне средине која се предузима како би се спречила ерозија површине, неконтролисано разношење отпада, поремећаји у декомпозицији отпада и издвајању гасова, као и неравномерно слегање терена. Рекултивација је усмерена у правцу достизања оптималне биолошке продукције, како би се што боље остварила функција заштите и предео функционално и визуелно уклопио у окружење. У погледу уређења простора и намене површина, рекултивисана површина техногено формираног терена, категорише се као зелена површина.

На основу прелиминарне процене стања животне средине на подручју Плана кључни проблеми заштите су:

- (1) загађење подземних и површинских вода процедурним водама из депоније;
- (2) експлозије гасова и загађење ваздуха (непријатни мириси);
- (3) загађење земљишта;
- (4) неразвијен мониторинг животне средине и
- (5) недовољно инвестирање у заштиту животне средине.

### 1.5. Варијантна решења

За релевантне секторе Плана, а у оквиру стратешке процене припремљена су два варијантна решења. Прво варијантно решење односи на нереализовање Плана - сценарио нултог развоја, а друго представља решења Плана.

#### 1.5.1. Варијантно решење 1: нереализовање Плана - сценарио нултог развоја

Нереализација Плана детаљне регулације утицала би на следећи начин:

- небезбедно руковање отпадом;
- стагнација запослености због недостатка нових радних места;
- неадекватна заштита животне средине;
- индиректни утицај сметлишта на загађење животне средине, односи се на загађење земљишта, подземних и евентуално површинских вода миграцијом штетних материја.

#### 1.5.2. Варијантно решење 2: реализовање Плана

Реализација Плана утицала би на следећи начин:

- руковање отпадом на безбедан начин;
- увођење примарне сепарације отпада и забрана одлагања нетретираног отпада на депонију;
- проширење обухвата прикупљања отпада до 100%;
- дефинисање мреже трансфер станица;
- увођење процеса рециклаже и изградња рециклажних дворишта за
- прикупљање рециклабилних материјала,;

- могућност коришћења различитих технологија у управљању отпадом,
- изградња пречишћивача и пречишћавање отпадних вода са тела депоније.

У области заштите животне средине:

- заштита ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода;
- јачање институционалне способности за заштиту животне средине;
- даље унапређење и развој система мониторинга и катастра загађивача;
- веће улагање у програме заштите животне средине.

### 1.5.3. Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Процена утицаја варијантних решења на циљеве Стратешке процене урађена је како би омогућило поређење припремљених варијантних решења и указало на повољније са становишта заштите животне средине. Општа процена утицаја и поређење варијантних решења на животну средину према областима Стратешке процене (синтезни приказ), дати су у следећој табели.

Табела 27. Општа процена утицаја варијантних решења на животну средину (синтезни приказ)

Област Стратешке процене	Варијантно решење 1 (статус кво)	Варијантно решење 2 (План)
Управљање квалитетом ваздуха	-	+
Управљање водама	-	+
Заштита и коришћење земљишта	-	М
Управљање отпадом	-	М
Наља, становништво и људско здравље	-	М
Јачање институционалне способности за заштиту животне средине	-	+

Врсте утицаја: ++ веома позитиван; + позитиван; -- веома негативан; - негативан; ? непознат;  
М – зависи од мера заштите

Претходно је наведено да су у процесу Стратешке процене анализирана два супротна сценарија Плана у оквиру процене варијантних решења. Дегљнијим поређењем варијанти (Варијанта 1 – уколико не дође до реализације/спровођења плана и Варијанта 2 – уколико дође до спровођења/реализације плана) омогућава поређење анализираних интегралних варијантних решења, и која је табеларно приказана у наставку. Процена утицаја варијантних решења на циљеве Стратешке процене уређена је како би омогућило поређење анализираних варијантних решења, а указало на повољније варијантно решење са становишта заштите животне средине и друштвеног бољитка. Поређење варијантних решења извршена је у наредној табели.

Табела 28. Аналитички приказ процене утицаја варијантних решења према укупним утицајима

Циљ стратешке процене	Варијантно решење бр.1 (план не реализује – спонтани развој)	Варијантно решење бр.2 (план реализује)
1. Унаређење квалитета живота и здравља становништва	- / 0	+ /
2. Смањити повишени ниво буке	-	+ / М
3. Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију	- / 0	+ / М
4. Смањити емисију штетних гасова у ваздух	- / 0	+
5. Заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода	-	+
6. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада	-	+ / М

7. Повећати потрошњу електричне енергије из обновљивих извора	-	+
8. Повећати инвестиције за систем заштите животне средине	-	+

Врсте утицаја: + укупно позитиван тренд (унапређење животне средине); - укупно негативни тренд (деградација животне средине); 0-без значајних промена, М - уз мере заштите/компензације, могућ позитиван тренд.

Варијантно решење 2 које односи на усвајање и доследно спровођење Плана уз примену других планова и програма, као и позитивне законске регулативе, далеко је повољније са становишта основних циљева Стратешке процене. Прво, ово варијантно решење је значајније повољније са становишта заштите животне средине када је реч о коришћењу обновљивих извора енергије (воде пре свега), као позитивна последица је директно (глобално) смањење загађења ваздуха гасова који имају ефекат стаклене баште најмање за количине произведене електричне енергије. Увођењем новог енергетског система ствара могућност за отварање нових радних места, побољшање економских прилика, односно добијање еколошки и економски исплативе енергије.

Нереализовање Плана је варијантно решење са могућим негативним последицама у односу на циљеве стратешке процене и губитак могућности ефикасног деловања у сектору енергетике и коришћења обновљивих извора енергије. Стратешком проценом утицаја и Планом предложен је одржив развој подручја уз очување постојећих потенцијала, природних вредности и ресурса као и решења за спречавање конфликта у простору и разрешење постојећих просторних еколошких проблема. Као неопходно намеће доношење Плана и примену интегралних мера заштите.

#### **1.6. Резултати претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама битне са становишта циљева и процене могућих утицаја стратешке процене**

Консултације и учешће јавности су једна од основних и обавезних одредница процеса Стратешке процене. Приликом израде овог Плана и спровођења Стратешке процене, остварена је потребна сарадња са свим меродавним републичким органима (ресорним министарствима, Заводом за заштиту природе Србије, јавним предузећима и др.), као и са органима и службама локалне самоуправе. Остварена је сарадња са Регионалном развојном агенцијом „Југ“, која је и наручиоц овог Плана и Извештаја и са месним заједницама на територији општине Дољевац. Учешће јавности биће обезбеђено кроз јавно излагање, односно стављање на увид и расправу овог Извештаја, заједно са Нацртом плана.

## **2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА**

У складу са законским одредбама, у овом поглављу су приказани општи и посебни циљеви и индикатори Стратешке процене.

Општи циљеви Стратешке процене припремљени су на основу стања животне средине, стратешких питања заштите животне средине од значаја за планско подручје и циљева и захтева у области заштите животне средине релевантних секторских докумената.

Дефинисање стратегије и општих циљева заштите животне средине на подручју Плана заснива се на усвојеним стратешким документима у хијерархијски вишим плановима и на државном нивоу, од којих је од кључног значаја Просторни план Републике Србије (ППРС). Стратешки циљеви заштите животне средине дати одредбама ППРС представљају факторе очувања еколошког интегритета простора, односно рационалног коришћења природних ресурса и заштите животне средине.

Приликом израде планова, већина општих циљева везана је за планска документа вишег реда и услове који они диктирају, док се посебни циљеви дефинишу за специфичност плана,

конкретни разматрани простор, намену површина и др. Са становишта дугорочне организације коришћења, уређења и заштите простора концепт одрживог развоја представља стратешку активност, којом се дефинишу плански принципи и критеријуми заштите, затим средства и развој животне средине. Општи циљеви заштите животне средине на планском подручју, као што је наведено, подржавају опште циљеве постављене плановима вишег реда и били би:

- смањење загађености ваздуха, воде, земљишта и нивоа буке;
- ефикасна заштита изворишта водоснабдевања, заштићених природних и културних добара;
- рационално коришћење природних ресурса, нарочито обновљивих;
- смањење количине отпада, повећање степена рециклирања и безбедно депоновање;
- рационално и контролисано коришћење грађевинског земљишта;
- превенцију приликом планирања садржаја који би могли утицати на животну средину;
- примену законске регулативе приликом планирања и даљег спровођења и реализације плана;
- примену чистијих технологија и
- ефикаснију контролу квалитета чинилаца животне средине.

За реализацију општих циљева утврђују се посебни циљеви Стратешке процене у појединим областима.

*Табела 29. Посебни циљеви стратешке процене у односу на секторе одрживог развоја*

Сектор	Циљеви СПУ
Социјални развој	1. Унаређење квалитета живота и здравља становништва
Заштита животне средине	2. Смањити повишени ниво буке
	3. Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију
	4. Смањити емисију штетних гасова у ваздух
	5. Заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода
	6. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада
	7. Повећати потрошњу електричне енергије из обновљивих извора
	8. Повећати инвестиције за систем заштите животне средине

Индикатори Стратешке процене су припремљени према циљевима Стратешке процене, на основу индикатора Стратегије одрживог развоја Републике Србије и приказани у следећој табели.

Индикатори Стратешке процене су припремљени према циљевима Стратешке процене, на основу индикатора Стратегије одрживог развоја Републике Србије, на основу «Основног сета УН индикатора одрживог развоја», у складу са Упутством које је издало Министарство науке и заштите животне средине у фебруару 2007. год. Овај сет индикатора заснован је на концепту «узрок-последница-одговор». Индикатори «узрока» означавају људске активности, процесе и односе који утичу на животну средину, индикатори «последница» означавају стање животне средине, док индикатори «одговора» дефинишу политичке опције и остале реакције у циљу промена «последница», по животну средину и приказани су у следећој табели.

*Табела 30. Индикатори Стратешке процене*

Циљ	Индикатор
1. Унаређење квалитета живота и здравља становништва	комунална и саобраћајна инфраструктура и сл)
2. Смањити повишени ниво буке	број стамбених и пословних објеката изложених буци од рада депоније
3. Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију	- % деградираног земљишта у односу на укупно земљиште



	- рН, органска компонента, N, P, As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, Se, Ni, Ti, F, пестициди и РСВ.
4. Смањити емисију штетних гасова у ваздух	CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> S
5. Заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода	Петодневна биолошка потрошња кисеоника BPK <sub>5</sub>
6. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада	% домаћинства укључених у систем % отпада који се третира % отпада који се одлаже на депонију
7. Повећати потрошњу електричне енергије из обновљивих извора	Удео обновљивих извора у раду депоније
8. Повећати инвестиције за систем заштите животне средине	Број развојних програма за заштиту животне средине, Број људи задужен за животну средину у Општини

### 3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

За потребе процене утицаја Плана на животну средину изабрана су планска решења приказана у следећој табели.

Табела 31. Планска решења за која се врши процена утицаја

Област	Планско решење
НАМЕНА ПРОСТОРА	1. Изградња пријемно – отпремне зоне, 2. Изградња саобраћајнице, 3. Изградња простора (касета) за депоновање различите врсте отпада различитим технологијама, 3.1. Варијанта успостављања механичко-биолошког третмана отпада (МБО), 3.1. Варијанта успостављања процеса компостирања, 3.1. Варијанта успостављања процеса анаеробне дигестије, 3.1. Варијанта успостављања процеса инсинерације,
КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА	4. Изградња објекта и мреже, 5. Пречишћавање отпадних вода (ППОВ)
ЖИВОТНА СРЕДИНА	6. Садња и уређење заштитног зеленила 7. Енергетска ефикасност изградње објеката 8. Отплињавање депоније

Према критеријумима из Прилога I Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у обзир су узете следеће карактеристике утицаја:

- Врста утицаја
- Вероватноћа да се утицај појави
- Трајање утицаја
- Учесталост утицаја
- Просторна димензија утицаја.

Наведене карактеристике утицаја су вредноване према следећој табели.

Табела 32. Вредновање карактеристика утицаја

Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија утицаја
+ Позитиван	мало вероватан средње вероватан веома вероватан	краткорочан средњорочан дугорочан	повремен средње учестао сталан	Л локални (део Општине)
++ Веома позитиван				О општински
- Негативан				Г градски
-- Веома негативан				Р регионални
0 Неутралан				Н национални
М зависи од мера заштите				МЕ међународни

У складу са Планом и карактеристикама планског подручја одређене су карактеристике које одређују значајан утицај и то:

- Средње и веома вероватан утицај
- Средњорочан и дугорочан утицај
- Средње учестао и сталан утицај
- Локални, општински и регионални ниво утицаја.

За свако планско решење вршено је одређивање и евалуација утицаја. Бојом су приказани позитивни (зелена), негативни (црвена), неутрални (бела) и утицаји који зависе од примене мера заштите (жута) а интензитетом боје значај утицаја, према броју карактеристика које су дефинисане као значајне (постојање једне или две, три и четири карактеристике).

Врста утицаја	Значај утицаја		
	једна или две карактеристике	три карактеристике	четири карактеристике
Позитиван			
Негативан			
Неутралан			
Зависи од мера заштите			

На основу евалуације припремљена је збирна матрица значајних утицаја Плана на животну средину.

*Табела 33. Збирна матрица утицаја Плана на животну средину*

Планско решење/циљ стратешке процене	1. Унаређење квалитета живота и здравља становништва	2. Смањити повишени ниво буке	3. Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију	4. Смањити емисију штетних гасова у ваздух	5. Заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода	6. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада	7. Повећати потрошњу електричне енергије из обновљивих извора	8. Повећати инвестиције за систем заштите животне средине
	<b>Активности и приоритетни развојни програми у области НАМЕНЕ ПРОСТОРА</b>							
1. Изградња пријемно – отпремне зоне								
2 Изградња саобраћајнице								
3. Изградња простора(касета) за депоновање различите врсте отпада различитим технологијама								
3.1. Варијанта успостављања механичко-биолошког третмана отпада (МБО)								
3.1. Варијанта успостављања процеса компостирања								
3.1. Варијанта успостављања процеса анаеробне дигестије								
3.1. Варијанта успостављања процеса инсинерације								

Активности и приоритетни развојни програми у области уређења КОМУНАЛНЕ ИФРАСТРУКТУРЕ								
4.Изградња објекта и мреже								
5. Пречишћавање отпадних вода (ППОВ)								
Активности и приоритетни развојни програми у области ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ								
6.Садња и уређење заштитног зеленила								
7.Енергетска ефикасност изградње објеката								
8. Отплињавање депоније								

На основу збирне матрице се закључује да је велики број позитивних утицаја, али и утицаја који зависе од примене мера заштите, док се изразито негативни утицаји јављају код планског решења које се односи на успостављање варијанте процеса инсинерације, јер се у том случају очекује изразито негативно деловање на здравље становништва, земљиште, ваздух и воде, а индиректно и на сав биљни и животињски свет.

Велики број позитивних утицаја показује висок степен интегрисаности заштите животне средине у планска решења, док велики број решења која зависе од мера заштите указује на потребу припрема комплексних и рационалних мера заштите животне средине у оквиру стратешке процене и предметног Плана.

На основу свега изнетог може се закључити да је варијанта усвајања Плана повољнија у односу на варијанту да се он не усвоји. У варијанти да се План усвоји могу се очекивати позитивни ефекти, који отклањају већину негативних тенденција.

### **3.1. Кумулативни и синергетски утицаји**

На основу члана 15. Закона о стратешкој процени, стратешка процена треба да обухвати и процену кумулативних и синергетских утицаја. Ови утицаји су делом идентификовани, али значајни утицаји могу настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности на подручју Плана, али и ближој и даљој околини. Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, док неколико засебних утицаја заједно могу да имају значајан ефекат.

Синергетски утицаји настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја.

Реализација Плана ће имати позитиван утицај на воде (површинске и подземне), с обзиром да ће доћи до затварања и рекултивације постојећих општинских и дивљих депонија. Прикупљање и третман процедних вода са постојеће депоније "Бубањ" и са територије Плана даће у том контексту најваћи допринос.

Што се тиче ваздуха и климатских промена, реализација Плана ће имати позитиван утицај на: смањење штетних материја проузрокованих неадекватним поступањем с отпадом успостављањем одрживог система управљања отпадом, добијање енергије из отпада у постројењима за третман отпада, затварање и санацију постојећих општинских и дивљих сметлишта. Могуће су емисије загађујућих материја у ваздуху као последица функционисања постројења за третман отпада.

Површине земљишта загађеног због активности поступања с отпадом се драстично смањују затварањем, санацијом и ремедијацијом постојећих општинских и дивљих сметлишта, а планирани садржаји на подручју Плана лоцирани су у поред постојеће депоније "Бубањ", делом на простору који је већ коришћен за исте намене и у одређеној мери деградиран.

С обзиром на то да се обухват Плана налази на локацији, која је у суседству и обухвата део постојеће депоније "Бубањ", где је већ у извесној мери нарушен капацитет животне средине и деградиран предео, позитивни утицај реализације Плана одразиће се првенствено у томе што се за ову намену неће узурпирати "нови" простор, већ простор који је у одређеној мери деградиран, као и у чињеници да ће се затворити и рекултивисати постојећа сметлишта.

Директан позитиван утицај на становништво и људско здравље имаће реализација Плана, због затварања и рекултивације постојећих сметлишта.

Позитивни утицаји изражени су и у контексту јачања институционалне способности за управљање отпадом, мониторинга и едукације и информисања јавности о питањима у вези са управљањем отпадом и заштитом животне средине.

### **3.2. Мере за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину**

Заштита животне средине на подручју Плана заснована је на концепту одрживог развоја, усклађивању коришћења простора са могућностима и ограничењима природних и створених вредности (установљени режими и мере заштите) и са потребама економског развоја, полазећи од начела превенције и спречавања загађивања животне средине и начела интегралности.

Неопходно је прибављање дозволе за управљање отпадом у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласници РС", бр. 36/2009 и 88/2010) и Уредбом о одлагању отпада на депонији (Службени гласници РС", бр. 92/2010).

Мере за смањење негативних и увећање позитивних утицаја Плана на животну средину припремљене су на основу резултата процене утицаја и циљева стратешке процене.

У циљу смањења негативних и увећања позитивних утицаја на животну средину за рад будућег Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш" неопходно је:

#### **Обезбедити успостављање примарне селекције отпада**

Целокупан систем рециклаже у циљу искоришћења корисног отпада заснива се на примарној селекцији отпада – издвајању различитих компоненти отпада на извору настанка: у домаћинствима, трговинским радњама и институцијама.

Примарна селекција, примарна рециклажа или сепарација отпада на месту настајања предвиђа раздвајање хартије, стакла и металне амбалаже у посебно обележене контејнере, како би се касније, у процесу рециклаже, добила употребљива сировина која неће завршити на депонији.

Примарна селекција обухвата разврставање такозваног сувог отпада – папир, картон, пластична и тетра-пак амбалажа, стакло и метал од мокрог отпада кога чине остаци хране, воћа, поврћа, траве и цвећа.

Развијањем система примарне селекције отпада већа количина отпада се одвози у Рециклажни центар, а мање се депонује, што у великој мери доприноси очувању животне средине.

#### **Обезбедити безбедан транспорт комуналног отпада до будућег Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш"**

Реализацијом Плана повећаће се обим транспорта комуналног отпада. То повећање транспорта ће прузроковати повећање буке, прашине и емисију штетних гасова што ће највише искусити људи који живе поред главних транспортних праваца, нарочито поред приступног пута до депоније Келеш. Величина и сложеност овог утицаја зависи од одржавања саобраћајница, исправности и одржавања возила за превоз отпада и заштитног зеленог појаса између саобраћајнице и дворишта кућа.

Утицај транспорта на земљиште, подземне и површинске воде, флору, фауну, екосистеме и пејзаж ће бити занемарљив, уколико се превоз отпада од трансфер станица до локације Регионалног центра за управљање отпадом (осим Ниша, Дољевца, Гаџиног Хана и Меровине), обавља у специјалним прес контејнерима великог габарита и запремине. Савремени пресконтејнери имају такву конструкцију која спречава евентуално цурење садржаја из комуналног отпада. Савремени камиони за превоз прес контејнера имају уграђене ЕУРО 3 моторе који испуњавају Европске прописе по питању буке и емисије токсичних гасова.

### **У оквиру Регионалног центра за управљање отпадом "Келеш" обезбедити сепарацију комуналног отпада**

Сепарација комуналног отпада се постиже успостављањем линије за сепарацију отпада.

Линија за сепарацију рециклабилног отпада заснива се на ручном одвајању папира и картона, ПЕТ амбалаже, стакла и пластике, а механизованом одвајању метала. То се врши унутар објекта мини фабрике, уз помоћ једноставне машинерије. На тај начин један део сакупљеног отпада може се продати као сировина за нове производе. Са једне стране стиче се профит, а са друге се отварају нова радна места.

Главна активност на линији за сепарацију је селекција папира, стакла, метала, ПЕТ боца и пластичне фолије из отпада. Главни позитивни ефекат линије за сепарацију је смањење количине отпада, продужење века трајања депоније и поновна употреба и обнављање секундарних сировина из сепарисаног отпада. Бука, прашина и испуштање гасова ће бити повећани. Ове ефекте ће највише искусити људи који раде на линији. Употребом заштитне опреме и применом заштитних мера ти ефекти ће се свести на разумну меру. Процедне и отпадне воде које ће се генерисати биће сакупљане и вођене на третман у постројење за пречишћавање.

Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите радника на раду.

### **У варијанти успостављања механичко-биолошког третмана отпада (МБО)**

При овим активностима долази до појаве буке, прашине, ипаравања воде са штетним састојцима и непријатним мирисом што може да има негативне ефекте на људе који раде на таквом постројењу као и на околину. Употребом биофилтера и заштитне опреме ти ефекти ће се свести на законом прихватљиву границу. Отпадне воде које ће се генерисати ће се сакупљати и водити на третман у постројење за пречишћавање.

За МБО ће се као мере заштите животне средине предвидети квалитетно димензисан систем за отпрашивање, односно биофилтер за заштиту од непријатних мириса како би се заштитила околина од продора ситних честица, прашине и непријатних мириса (од биоразградиве фракције). Редован мониторинг и посебне мере заштите здравља, заштите од буке и непријатних мириса се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите животне средине и заштите радника на раду.

### **У варијанти успостављања процеса компостирања**

Уколико приликом компостирања настаје отпадна вода, треба да се обезбеди њено враћање у процес или пречишћавање и испуштање у складу са законом којим су уређене воде.

Код затвореног компостирања и код компостирања на отвореном где се врши компостирање у затвореним зградама треба да се обезбеди пречишћавање отпадних гасова биолошким филтером.

Постројења за компостирање са најмањим годишњим капацитетом од 3000 t, треба да буде удаљено од стамбених објеката најмање: 300 m за затворено компостирање; и 500 m за компостирање на отвореном.

Изузетно удаљеност од стамбених објеката може бити мања уколико се отпадни гасови обрађују биолошким или другим филтером за пречишћавање отпадних гасова.

У постројењу за компостирање за влажни биоотпад користе се затворени контејнери код којих се отпадни гасови усисавају у уређај за пречишћавање отпадних гасова.

У постројењу са најмањим капацитетом од 10.000 t годишње врши се затворено компостирање, у коме се отпадни гасови пречишћавају биолошким или другим филтером, са редовним проверама квалитета отпадних гасова који се испуштају у атмосферу.

Оцедна вода и вода која настаје кондензацијом водене паре код отвореног компостирања може се користити за влажење компоста само ако је обезбеђено спречавање ширења непријатног мириса и ако негативно не утиче на ефекате дезинфекције биоотпада.

### **У варијанти успостављања процеса анаеробне дигестије**

Ако код анаеробне дигестије настаје отпадна вода, треба обезбедити њено пречишћавање и испуштање у складу са законом којим су уређене воде.

Биогас који настаје анаеробном дигестијом може се користити као гориво у котловима, стационарним гасним турбинама или стационарним моторима, уколико испуњава захтеве утврђене законом којим је уређена заштита ваздуха.

Постројења за анаеробну дигестију са најмањим годишњим капацитетом од 10 t/дан, треба да буде удаљено од стамбених објеката најмање: 300 m за затворене системе (бункер, ферментација, сазревање); и 500 m за уређаје са каснијим компостирањем дигестата.

Изузетно удаљеност од стамбених објеката може бити мања уколико се отпадни гасови обрађују биолошким или другим филтером за пречишћавање отпадних гасова.

У постројењу за анаеробну дигестију за влажни биоотпад користе се затворени контејнери код којих се отпадни гасови усисавају у уређај за пречишћавање отпадних гасова и сакупљање и поновно коришћење процесних вода.

### **У варијанти успостављања процеса инсинерације**

Инсинерација представља процес уништавања органског отпада излагањем истог високим, температурама од 900°C и вишим. Остаци сагоревања су заостали пепео и отпадни гасови који садрже изузетно токсичне и канцерогене диоксине. Осим диоксида, приликом спаљивања отпада настају и други отровни ароматски угљеноводоници (на пример фурани), затим тешки метали (жива, олово, хром, арсен и берилијум), као и токсични гасови као што су хлорне и флуорне киселине, водоникови и сумпорни оксиди који осим што врло негативно утичу на здравље људи и животиња, деструктивно делују на околину и природу.

Потребно је уградити уређаје који ефикасно регулишу емисије ових штетних гасова и тешких метала и сведе их на "прихватљив" - прописима дозвољен ниво. Шљака-пепео која остаје као несагориви део након спаљивања је по карактеристикама опасан отпад и потребно је депоновати у санитарним касетама специјалне конструкције за опасан отпад. Применити адекватан редован мониторинг и посебне мере заштите здравља и безбедности према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите животне средине и заштите радника на раду.

### **У варијанти осталих процеса третмана отпада**

Уколико приликом процеса настаје отпадна вода, треба да се обезбеди њено враћање у процес или пречишћавање и испуштање у складу са законом којим су уређене воде.

Предвидети квалитетно димензисан систем за отпрашивање, односно биофилтер за заштиту од непријатних мириса како би се заштитила околина од продора ситних честица, прашине и непријатних мириса (од биоразградиве фракције).

Редован мониторинг и посебне мере заштите здравља, заштите од буке и непријатних мириса се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите животне средине и заштите радника на раду.

### **Одлагање отпада на депоније**

Санитарна депонија укључује заштитне мере као што су непропусни слој за облагање дна и покривање депоније и систем за сакупљање и третман процедурних вода. То укључује и прецизне оперативне процедуре да би се избегло загађивање површинских и подземних вода.

#### *Начин и процедура рада депоније*

Начин и процедуре рада депоније, односно радни план депоније отпада, одређивање квалификованог лица за рад на депонији, обавезе оператера на депонији, технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу, рад и опремање депоније, организација управљања отпадом на депонији, операције одлагања, издавање дозволе за одлагање отпада, дневна евиденција, годишњи извештај о отпаду, трошкови пројектовања, изградње, рада,

затварања депоније и њеног одржавања након затварања, спроводе се у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласници РС", бр. 36/2009 и 88/2010) и Уредбом о одлагању отпада на депонији (Службени гласници РС", бр. 92/2010).

При одлагању отпада на депонију поштују се процедуре и режим рада депоније који се односи на:

- 1) режим кретања и процедуре рада за сва возила која улазе у комплекс депоније;
- 2) правила која се примењују приликом одлагања отпада;
- 3) контролу технолошког процеса рада депоније;
- 4) контролу настајања и квалитета процедурне и пречишћене течности на депонији;
- 5) контролу издвајања гаса.

Процедуре и режим рада депоније који се спроводи при технолошком процесу експлоатације депоније дати су у Прилогу 5. - Процедуре и режим рада депоније, који је саставни део Уредбе о одлагању отпада на депонији (Службени гласници РС", бр. 92/2010).

#### *Начин и процедура затварања депоније*

Површина депоније или један њен део затвара се када су испуњени услови наведени у дозволи и главном пројекту за затварање целе депоније или једног њеног дела. Све класе депонија се прекривају и наносе се заштитни слојеви у складу са процедурама и режимом рада депоније датим у Прилогу 5. Уредбе о одлагању отпада на депонији, а у циљу спречавања дотока падавинских вода у тело депоније, повећања количине процедурне воде и продужетка процеса одумирања депоније.

При затварању депоније обезбеђује се несметано функционисање система за отплињавање(биотрнова) све док за тим постоји потреба, у складу са поменутом уредбом.

#### *Одржавање и контрола затворене депоније*

Депонија или део депоније затвара се у складу са дозволом, када се стекну услови за затварање депоније или услед непредвиђених околности које угрожавају животну средину, а у складу са посебним прописима.

По затварању депоније обезбеђује се:

- 1) одржавање и заштита затворене депоније;
- 2) контрола и мониторинг затворене депоније у складу са поменутом уредбом.

Депонија или њен део коначно је затворен за даље одлагање када се испуне сви захтеви из члана 24. став 2. поменуте уредбе, у складу са дозволом надлежног органа о престанку рада депоније.

#### *Отпад који се може одлагати на депонији*

Отпад се одлаже на све класе депонија прописане Законом.

На депонији се одлаже само претходно третиран отпад у складу са Законом и другим прописима.

Без претходног третмана може се одобрити одлагање инертног отпада чији третман није физички изводљив и другог отпада ако његов третман не доприноси циљевима за смањење количине отпада или опасности по људско здравље и животну средину.

Отпад који се одлаже на различитим класама депонија треба да испуњава граничне вредности параметара према листама параметара за испитивање отпада за одлагање утврђеним посебним прописом којим се уређују категорије, испитивање и класификација отпада (у даљем тексту: граничне вредности параметара за одлагање отпада).

На депонију неопасног отпада одлаже се:

- 1) комунални отпад;
- 2) неопасан отпад било ког порекла који задовољава граничне вредности параметара за одлагање неопасног отпада;

3) чврст, нереактиван опасан отпад (солидификован) чија је процедурна вода еквивалентна са оном за неопасан отпад из тачке 2) овог става и који задовољава граничне вредности параметара за одлагање опасног отпада на депоније неопасног.

Неопасан отпад треба да задовољава граничне вредности параметара за ТОС (укупан органски угљеник) и ДОС (растворни органски угљеник) у складу са посебним прописом о категоријама, испитивању и класификацији отпада.

На депонију неопасног отпада без испитивања отпада за одлагање, одлаже се грађевински отпад који садрже азбест и други азбестни отпад који испуњава услове у складу са посебним прописом, а посебно:

- 1) да отпад не садржи друге опасне материје осим везаног азбеста;
- 2) да се на депонију ставља завршно прекривање да би се избегло разношење влакана.

За депонију неопасног отпада чува се локацијски план депоније са тачно назначеним микролокацијама касета у којима је одложен неопасан отпад на бази гипса, азбеста и чврстог нереактивног опасног отпада и након затварања депоније.

Неопасан отпад на бази гипса предузимају се потребне мере како би се ограничила будућа употреба тог земљишта након затварања депоније, а у циљу заштите здравља људи и животне средине.

На депонији инертног отпада одлаже се инертни отпад који задовољава граничне вредности параметара за одлагање инертног отпада.

### Заштита ваздуха

Очување квалитета ваздуха на подручју Плана засниваће се на примени следећих правила и мера заштите за:

1) смањење емисија загађујућих материја са дела постојеће депоније "Бубањ" и са подручја Плана, прописивањем и строгом контролом граничних вредности емисија загађујућих материја од стране локалних јединица управе и будућег управљача Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“ из стационарних и покретних извора загађивања на основу утврђених европских и националних стандарда и то:

- развојем и имплементацијом савременијих мера заштите у оквиру постројења, енергетских објеката, првенствено постављањем филтера;
- контролом и мониторингом загађујућих материја;
- применом еколошки повољније технологије и система за пречишћавање ваздуха у циљу задовољења граничних вредности емисије;
- смањењем емисије угљен монооксида као продукта непотпуног сагоревања фосилних горива; и
- затварањем и санацијом постојећих сметлишта;

2) ограничавање емисија из нових извора загађивања:

- обавезним издавањем интегрисане дозволе за постројења и објекте;

3) систематско праћење квалитета ваздуха:

- контрола квалитета ваздуха на више мерних места на подручју Плана, у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха (96/62/ЕС), у оквиру државне мреже мерних станица за мерење регионалног и прекограничног атмосферског преноса загађујућих материја у ваздуху и аероседиментима у оквиру међународних обавеза а у складу са Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС 36/09“) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/2010);

4) дефинисање система информисања јавности ажурираним подацима о концентрацијама загађујућих материја у ваздуху и њиховим граничним вредностима за заштиту здравља људи.

5) остала правила и мера заштите:

- у склопу завршног прекривног слоја испод запривног слоја изградити дренажни слој за прикупљање депонијског гаса;
- на површини депоније поставити одзрачнике којима ће се контролисано скупљати депонијски гасови и одводити у атмосферу природним путем.
- прашина која ће се стварати при манипулацији с инертним материјалом, уклања се влажењем (прскањем) материјала;



- постојањем високог појаса природног зеленила око депоније спречава се ширење непријатних мириса и прашине ван локације депоније, као и појава пожара који могу бити извори штетних гасова;
- постављањем система за отплињавање изградњом дегазационих окана, врши се контролисано отплињавање депоније, чиме се такође онемогућава акумулирање и депонијског гаса у отпаду и његово неконтролисано паљење, што има за последицу загађивање ваздуха;
- праћење депонијског гаса једном месечно;
- провера састава гаса, као и интензитета издвајања гасова мора се вршити како за време депоновања отпада у депонији, тако и после затварања депоније и то бар 10 година. Провера састава депонијских гасова врши се узимањем узорака гасова из биотрнова, а затим анализирањем узорака помоћу одговарајућих гасних анализатора, што обављају специјализоване установе, које су регистроване за ову врсту делатности.

### **Заштита вода**

Заштита вода на територији Плана од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно да делују на здравствену исправност воде за пиће засниваће се на примени следећих правила и мера заштите:

1) очувању квалитета воде Кнежичке реке и Јужне Мораве до прописане класе квалитета;

2) строгој контроли постојећих извора загађења са постојеће депоније "Бубањ"; препознавање и уклањање извора загађивања: испитивањем квалитета отпадних вода и праћењем хаваријских загађења; пречишћавањем отпадних вода до нивоа који одговара ГВИ, односно до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента (према Закону о водама, чл. 99.); успостављањем система интегралног управљања отпадом на територијама свих општина у складу са планским решењима; спречавањем одрањања и спирања смећа са постојеће депоније "Бубањ" до њеног затварања и ремедијације;

3) строгој контроли промета и коришћења опасних супстанци;

5) строжијим критеријумима за пречишћавање отпадних вода, са продуженом биоаерацијом и додатним уклањањем фосфора и натријума;

6) утврђивању узрока, врсте и опсега загађивања, оцена степена угрожености еколошке функције вода, здравља и живота људи, као и могућности ширења загађења;

7) надзором над насталим загађењем и његовим ширењем, информисањем јавности и корисника воде о њеном квалитету и по потреби забрана употребе вода;

8) обављањем санацијских радова над насталим загађењем у складу са оперативним плановима, као и уклањање узрока изненадног загађења;

9) доследном применом Европске директиве о водама (2000/60/ЕС) и Закона о водама РС („Службени гласник РС“ бр. 30/10);

10) систематским праћењем квалитета вода: редовно праћење вредности показатеља квалитета вода и редовно праћење састава отпадних вода пре испуштања у реципијент;

11) прекривањем отпада слојем инертног материјала одређене дебљине, спречава се загађивање атмосферских вода које падну на тело депоније, тако да се са површине сливају незагађене воде. Тиме би се спречило да се атмосферске воде са ширег сливног подручја, које загађене пролазе кроз село Белотинац (општини Дољевац) разливају по површини недалеко од села. Неопходно је спречавање загађења подземних вода, формирањем водоизолационе баријере за контролисано прихватање процедурног филтрата и тако спречити свако евентуално загађење земљишта и удаљених водотокова (Јужна Морава);

12) процедурну воду сакупљати системом дренажних цеви положених на водонепропусну постељицу (минерални заптивни слој + ХДПЕ фолија + геотекстил + дренажни слој са дренажним цевима) те одводити у водонепропусни сабирни базен;

13) процедурне воде по потреби рециркулирати по телу депоније помоћу пумпи и упуштањем у дренажне јарке;

14) неопходна је изградња постројења за пречишћавање технолошких отпадних вода, односно процедурних отпадних вода са тела депоније до граничних вредности прописаних за

упуштање отпадних вода са тела депоније у одабрани реципијент, или до нивоа који омогућава поновно коришћење пречишћене отпадне воде као техничке воде и изградња система за прихват и одвођење процедурних вода са тела депоније до постројења за пречишћавање;

15) неопходан је потпуни контролисани прихват зауљених атмосферских вода са свих интерних саобраћајница, манипулативних површина и платоа, њихов предтретаман, у сепаратору масти и уља пре упуштања у ободне канале или реципијент.

#### **Заштита земљишта**

Заштита и очување квалитета земљишта ће бити организована применом следећих правила и мера:

1) систематско праћење квалитета земљишта: праћење концентрације тешких метала, арсена и азота у земљишту;

2) спречавање даље контаминације земљишта, спровођење техничке и биолошке рекултивације деградираних површина у оквиру Плана и са дела постојеће депоније "Бубањ";

3) очување економских и екосистемских функција земљишта спровођењем техничких и биолошких радова и мера заштите;

4) предузимање мера за смањење ризика од загађивања земљишта при складиштењу, превозу и претакању нафтних деривата и опасних хемикалија;

5) контролисаним прикупљањем и одвођењем процедурног филтрата до система за пречишћавање спречиће се загађивање земљишта процедурним филтратом;

6) свакодневним прекривањем одложеног отпада инерном прекривком, спречиће се разношење истог по околном земљишту.

7) коначно затварање тела депоније извести постављањем завршног покровног слоја који се састоји од: изравнавајућег слоја прекривног материјала, дренажног слоја за гасове, заптивног слоја (минералног материјала чија највећа вредност коефицијента пропустљивости мора износити 10-9 m/s или другог заменског материјала ако му је ефикасност једнака ефикасности минералног материјала), дренажног слоја за атмосферске воде, заштитног слоја геотекстила, рекултивирајућег завршног покровног слоја те озелењавања (траве + дрвеће).

8) припрема превентивних и оперативних мера заштите, реаговања и поступака санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину;

#### **Спречавање ризика од настанка удесних ситуација**

Спречавање ризика од удесних ситуација спроводиће се кроз низ мера и то:

(1) спровођење 24-часовног система мониторинга квалитета воде, ваздуха и земљишта;

(2) дефинисање обавеза оператера SEVESO II постројења;

(3) утврђивање нових, потенцијалних постројења нижег или вишег нивоа који се могу сврстати у SEVESO II постројења;

(4) ограничавање емисија из нових извора загађивања;

(5) дефинисање обавезне интегрисане дозволе за објекте и постројења.

#### **Еколошко управљање комуналним и опасним отпадом**

Еколошко управљање комуналним и опасним отпадом спроводиће се утврђивањем механизма санација постојеће депоније и начина рекултивације земљишта ради привођења новим наменама (а према постојећој планској и пројектној документацији);

#### **Заштита од буке и вибрација**

У погледу буке за време експлоатације објекта, бука мањег интензитета може настати само у току рада опреме за разношење и компактирање отпада. Осим довољног удаљења локације депоније од стамбених и других објеката, заштита од буке се постиже и правилним избором и редовним одржавањем опреме уз спровођење свих предвиђених мера заштите на раду, као и постављањем заштитног слоја зеленила по ободу комплекса депоније, који представља звучну баријеру која редукује ниво буке у току рада депоније.

На основу Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“ 36/09) неопходно је утврђивање надлежности за спровођење мерења буке и заштите од буке на целој територији Плана. Посебно је неопходно вршити периодичну контролу буке. Надлежни за ове послове су надлежно министарство за област животне средине, које прописује мере и

услове заштите од буке, као и јединица локалне самоуправе (или управљач Регионалног центра за управљање отпадом „Келеш“) који утврђују мере и услове заштите од буке, односно звучне заштите у плановима, програмима и пројектима, укључујући и оне на које даје сагласност у поступку стратешке процене утицаја, процене утицаја пројеката на животну средину, односно у поступку издавања интегрисане дозволе за рад постројења и активности.

Јединица локалне самоуправе је такође у обавези да изврши акустичко зонирање, одреди мере забране и ограничења у складу са Законом о заштити од буке у животној средини, обезбеди израду стратешких карата буке и донесе локалне акционе планове заштите од буке у животној средини и врши мониторинг буке.

Поред тога, неопходно је утврђивање надлежности за спровођење мерења буке и заштите од буке у оквиру обухвата Плана.

Током експлоатације до затварања Регионалног центра за управљање отпадом не очекује се појава вибрација које би имале штетно дејство на животну средину.

### **Заштита од зрачења**

На депонији је забрањено депоновање радиоактивног отпада и пре уласка возила у круг депоније врше се обавезне контроле порекла и врсте отпада.

У циљу повећаног степена сигурности за спречавање одлагања радиоактивних материја на депонији, предвиђена је набавка ручног детектора јонзујућег зрачења.

### **Заштита здравља становништва**

Могућност ширења заразе разношењем отпадака од стране глодара, инсеката и других животиња, спречава се редовним дневним санитарним засипањем инертним материјалом, као и спровођењем повремене дезинфекције, дезинсекције и дератизације (према потреби, а препоручује се једном месечно). Постављањем оградe и капије око целог комплекса депоније, као и кућице за чувара, спречено је како разношење отпада путем ветра тако и неконтролисани приступ људи и животиња.

Разношење лаких отпадака и ширење непријатних мириса и евентуалног дима, осим контролним насипањем, спречава се и орошавањем површине депоније водом из цистерни. Штетни гасови који се издвајају приликом декомпозиције депонованог отпадног материјала, контролисано се одводе из тела депоније у атмосферу системом за отплињавање (дегазациона окна – "биотрнови"), чиме се спречава и могућност експлозије. Узорци за анализу и праћење састава депонијског гаса из биотрнова узимају се једном месечно.

Раднике заштитити заштитном одећом и обућом за рад.

Приликом рада са машинама и осталом опремом на депонији надзирати да ли се радници придржавају свих редовних мера заштите.

Редовито спроводити дезинсекцију и дератизацију у сарадњи с овлашћеним предузећима.

Редовно спроводити систематске прегледе радника.

У затвореним радним просторима у кругу депоније контролисати концентрацију појединих штетних материја у ваздуху које изазивају оштећења здравља запослених и не захтевају примену посебних правила заштите на раду, односно примену личних заштитних средстава.

### **Заштита од пожара**

У случају акцидентне појаве пожара за гашење се може користити и вода из цистерне за повремено орошавање депоније.

Током рада депоније извршити гашење свих евентуалних пожара пре наставка радова.

Забранити приступ неовлаштених особа на депонију.

Осигурати доступност ватрогасне јединице.

Поставити одговарајући број противпожарних апарата на за то предвиђена места.

Раднике на депонији оспособити за контролу отпада на улазу у круг депоније и рад на депонији, ради спречавања уношења опасног отпада.

Контролисати улаз на центар како "треће особе" не би могле намерно изазвати пожар.

### Мере уклапања у околни простор

Рекултивација је комплексна мера заштите животне средине која се предузима како би се спречила ерозија површине, неконтролисано разношење отпада, поремећаји у декомпозицији отпада и издвајању гасова, као и неравномерно слегање терена.

Рекултивација је усмерена у правцу достизања оптималне биолошке продукције, како би се што боље остварила функција заштите и предео функционално и визуелно уклопио у окружење. У погледу уређења простора и намене површина, рекултивисана површина техногено формираног терена категорише се као зелена површина.

Поступак рекултивације подељен је на техничку и биолошку фазу. У фази техничке рекултивације се на претходно формираном терену наноси слој одговарајућег супстрата, са циљем да се обезбеде предуслови за развој вегетације. У биолошкој фази се заснива вегетациони покривач, уз примену неопходних мера које треба да олакшају и убрзају покретање педолошких процеса.

Техничкој рекултивацији може се приступити непосредно по завршеним радовима на уређењу, нивелацији и финалном прекривању завршних површина слојем глине дебљине 30cm и дренажним слојем шљунка исте дебљине. Завршетак поступка техничке рекултивације оптимално је планирати за јесењи период. Техничка рекултивација, на одређеним деловима сметлишта, може уследити тек по истеку периода поступка санитарног одлагања. Завршетак радова на техничкој рекултивацији треба да буде у јесен пре почетка биолошке рекултивације.

У погледу избора типа земљишта за техничку фазу рекултивације, најповољнију варијанту представља тип локалног земљишног супстрата, чиме се успоставља педолошки континуитет између рекултивисане површине и њеног непосредног окружења.

Међу варијантама биолошке рекултивације, као адекватно решење, предвиђа се формирање ливаде травно - легуминозног састава на телу депоније и ободним насипима.

Ливадска вегетација, у условима правилне неге, обезбеђује континуирану покривеност површине земљишта, као и равномерну прожетост по дубини корењем и жилама. Овим се обезбеђује заштита од ерозије и унапређује се структура земљишта, а оно се сменом редовних годишњих циклуса обогађује и хумусном компонентом која се затим повезује у органо - минерални комплекс.

Формирано станиште временом спонтано насељава педофлора и педофауна, што употпуњује животну заједницу и унапређује педогенетске процесе.

Мешавина трава треба да буде сложеног састава како би задовољила услов повећане укупне отпорности као и варирања типа формирања бусена и коренског система ради бољег искоришћења надземног и подземног простора. Поред тога, примењене врсте треба да буду отпорне у локалним станишним условима.

Природа технолошког поступка који се спроводи на депонијама комуналног отпада (допрема, сортирање, одлагање, планирање, компактирање, прекривање инертним материјалом) је таква, да су поред осталих могућих негативних утицаја, депоније и извор аерозагађења. Аерозагађење се манифестује кроз издвајање депонијског гаса и загађење ваздуха честицама (било да оне потичу од самог отпада, инертног прекривног материјала или земљишта), које подижу и разносе ваздушна струјања. У циљу спречавања подизања и разношења честица на већа растојања, односно њиховог задржавања у зони комплекса депоније, врло ефикасну заштиту представља вегетациони заштитни појас.

Шумска вегетација у зависности од врсте дрвећа, структуре, старости, располаже великом лисном површином на којој се таложе покренуте честице. Ова вегетација својом лисном масом мултиплицира површину коју заузима 4-17 пута. Веома значајна особина заштитних вегетационих појасева је њихова висина, облик и висина крошњи, као и могућност комбиновања различитих врста тако да се добије равномерни распоред лисне површине (препреке) по целом профилу појаса.

Посебно је значајна трајност функције заштите. Падавине које се јављају током године врше непрестано испирање задржаних и исталожених честица, тако да је дрвеће способно да практично трајно обавља своју улогу.

Према литературним подацима (Немачка), кроз круне четинарских састојина годишње се филтрира 32-36 т честица/ха, док та количина за лишћарске састојине износи >68 т честица/ха.

Значајна улога вегетационих заштитних појасева огледа се и у њиховом утицају на режим ваздушних струјања, у првом реду на смањење брзине кретања ваздуха у зонама испред и иза подигнутог појаса. Као директна последица смањења брзине кретања ваздуха јавља се и смањење снаге ваздушних струјања у погледу подизања и транспортовања честица различитих материјала. Сматра се да се измена ваздушних струјања осећа на растојању од 10X (висина појаса) на поветреној страни, до 40X на заветреној страни појаса. На основу наведене чињенице могуће је закључити да је сврха подизања заштитних појасева у зонама депонија да штите околину од могућих утицаја са депоније, као и заштита саме депоније од развејавања одложеног отпада при спровођењу процеса депоновања истог на санитарни начин.

Свакако да је визуелно-естетска улога заштитних вегетационих појасева, поготову у случајевима када је реч о комуналним депонијама, веома значајна. Ово се посебно односи на случајеве када су депоније лоциране поред значајних саобраћајница са високом фреквенцијом возила.

Остале функције, односно утицаји заштитних вегетационих појасева, промена микроклимата, регулација топлотног режима земљишта, конзервација влаге у земљишту, генетски процеси у земљишту, снижавање нивоа подземних вода, потенцијалне експлоатационе могућности, повољна средина за живот оринто и друге фауне, заштита комуникација од снежних наноса и др.

Заштитни појас у виду живе ограде предвиђен је према гробљу, на југоисточној страни комплекса. Жива ограда прати жичану ограду почевши од приступног пута.

#### **Мере енергетске ефикасности градње за планиране објекте**

Приликом пројектовања објеката неопходно је обратити пажњу на оријентацију и функционални концепт зграде у циљу коришћења природе и природних ресурса предметне локације, пре свега енергије сунца, ветра и околног зеленила. Потребно је обратити пажњу на топлотно зонирање зграде, односно груписати просторије у згради у складу са њиховим температурним захтевима; зоне са вишим температурним захтевима пројектовати тако да могу максимално да искористе природне потенцијале локације.

Приликом пројектовања предвидети облик зграде којим се може обезбедити што је могуће енергетски ефикаснији однос површине и запремине омотача зграде у односу на климатске факторе и намену зграде. Потребно је обезбедити максимално коришћење природног осветљења, као и коришћење пасивних добитака топлотне енергије зими, односно заштите од прегревања у току лета адекватним засенчењем.

У зависности од намене објекта, предвидети одговарајућу термичку масу за постизање топлотног комфора у зимском и летњем периоду - повећати термичку инерцију објекта. Потребно је применити висок квалитет (у складу са постојећим стандардима и прописима) топлотне изолације целокупног термичког омотача.

Структуру и омотач објекта предвидети тако да се омогући максимално коришћење пасивних и активних соларних система.

Техничке просторије (резервоар и пумпно постројење) које се користе у случају коришћења падавина, као и подземних и отпадних вода за потребе заливања, спољашњу употребу или за потребе грејања и хлађења зграда, уколико су укопане не урачунавају се у индекс заузетости парцеле.

#### **Мере за постизање енергетске ефикасности постојећих зграда**

Приликом реконструкције чији је циљ постизање енергетске ефикасности постојећих зграда дозвољено је накнадно извођење спољне топлотне изолације зидова уколико се врши у складу са законом, при чему треба водити рачуна о очувању функционалне и обликовне целовитости зграде.

Уколико се зид који се санира налази на регулационој линији, дозвољава се да дебљина накнадне термоизолације са свим завршним слојевима буде унутар јавног простора (уколико за то постоје техничке могућности и не крше се одредбе других прописа), а када је зид који се санира на граници са суседном парцелом дозвољено је постављање накнадне спољне изолације дебљине до 15cm уз сагласност тог суседа.

Дозвољено је накнадно формирање стакленика (уколико за то постоје техничке могућности) ако се елаборатом докаже побољшање енергетске ефикасности зграде.

### 3.3. Планирана категоризација подручја према степену загађености

На основу категоризације, према постојећем степену загађености, планира се да ће се применом мера за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину, подручје Плана налазити у категорији загађености која је приказана у следећој табели.

Табела 34. Планирана категоризација подручја Плана детаљне регулације према степену загађености

Категорија и подручје	Стање животне средине и активности на унапређењу	
	Први четворогодишњи период имплементације	Средњерочна етапа имплементације
<p><b>Подручје угрожене животне средине</b></p> <p>Шире подручје Плана, шири коридор државног пута II реда</p>	<p>Санација и рекултивација постојеће депоније; изградња Рециклажног центра и санитарне депоније за нереклабилни отпад; постављање система за сакупљање и одвођење процедних вода, система за сакупљање и одвођење површинских вода; санација контаминираног земљишта и спречавање ширења контаминације; спровођење контроле квалитета ваздуха; смањивање нивоа буке; заштита и унапређивање квалитета површинских и подземних вода; смањење количине отпада кроз повећавање степена рециклаже корисног отпада</p>	<p>Довођење вредности емисије загађујућих материја у ваздух испод прописаних ГВЕ, отплињавање депоније (контролисано одвођење депонијског гаса путем система за отплињавање) и редукција непријатних мириса; смањење нивоа буке; смањивање негативних утицаја филтрата на квалитет подземних вода; утицање на смањење загађивања околно земљишта; редован мониторинг стања свих параметара животне средине на подручју Плана (ваздух, воде, земљиште, бука)</p>

## 4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Чланом 5. став 1. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину прописана је обавеза израде стратешке процене утицаја на животну средину за просторне планове. На локалном нивоу, за планове мањих просторних обима одлуку о стратешкој процени доноси орган надлежан за припрему плана, ако постоји могућност појаве значајних утицаја, што се утврђује према критеријумима датим у Прилогу 1. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Према члану 16. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину извештај о стратешкој процени садржи разрађене смернице за планове или програме на нижим хијерархијским нивоима које обухватају дефинисање потребе за израдом стратешких процена и процена утицаја пројеката на животну средину, одређују аспекте заштите животне средине и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину планова и програма нижег хијерархијског нивоа.

По добијању позитивног мишљења на Извештај о стратешкој процени утицаја Плана и усвајању Плана од стране надлежног органа, приступа се реализацији Плана. Уређење простора обухваћеног Планом обезбедиће се кроз следеће активности:

- спровођењем Плана;
- израдом Урбанистичких пројеката,
- ревизијом планских докумената.

Дефинисање и процена значајних утицаја на животну средину који нису довољно детаљно обрађени кроз претходну документацију, због неодређености улазних података, на

нижим хијерархијским нивоима ће бити евалуирани и прописане посебне мере за заштиту животне средине и спречавање загађења.

За појединачне пројекте мора се урадити студија процене утицаја пројекта на животну средину, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 84/2005), Листа I под редним бројем 10. Постројења за третман отпада који није опасан спаљивањем или хемијским поступцима - капацитета више од 70 t на дан; депоније комуналног отпада за преко 200.000 еквивалент становника, за које је обавезна процена утицаја на животну средину, односно на Листи II наведене Уредбе, под редним бројем 3. тачка 1) Постројења за производњу електричне енергије, водене паре, топле воде, технолошке паре или загрејаних гасова (термоелектране, топлане, гасне турбине, постројења са мотором са унутрашњим сагоревањем, остали уређаји за сагоревање), укључујући и парне котлове, у постројењима за сагоревање уз коришћење свих врста горива (са снагом од 1 до 50 MW), и редним бројем 14. тачке: 3) Постројења за пречишћавање отпадних вода – комуналне отпадне воде и 11) Постројења за производњу био гаса, за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, у складу са чланом 4. Закона о процени утицаја на животну средину.

Студија процене утицаја израђује се на нивоу генералног, односно идејног пројекта и саставни је део захтева за прибављање грађевинске дозволе.

Кључна водила у дефинисању мера за спречавање и израду процене утицаја је усаглашеност пројектне документације са ВАТ (Best available Technique) и IPPC директивом.

## 5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (MONITORING)

Успостављање система мониторинга је један од приоритетних задатака како би се све предложене мере заштите животне средине могле успешно имплементирати у пракси.

Последњи корак у процесу стратешке процене је развој и имплементација програма мониторинга. Сврха мониторинга је:

- да прикаже промене у животној средини које се могу приписати имплементацији Плана, и да дозволи стварним утицајима да се упореде са предвиђеним утицајима;
- да предложи могуће мере за смањење или ублажавање ефеката непредвиђених догађаја, уколико се они појаве;
- да се прикупе квалитетне основне информације за друге планове који захтевају стратешку процену.

Општи циљ плана усмерен је ка успостављању одрживог управљања отпадом. Обухвата начине решавања низа задатака и даје детаљне активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Стратегији управљања отпадом Републике Србије. То захтева координисану акцију више различитих учесника - локалних власти, домаћинстава, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца. При томе, локалне власти имају централну улогу у планирању и стварању одрживог система управљања отпадом у општинама у складу са законом.

Основни циљ је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса. Овај циљ подразумева и реализацију неких специфичних циљева, од којих су најзначајнији:

- обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду и дугорочно достићи законске захтеве и циљеве Стратегије управљања отпадом Републике Србије;
- обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за инкорпорирање побољшане технологије за третман отпада због осигурања оптималног коришћења;
- подизање јавне свести за будуће изазове у спровођењу општинског плана за управљање отпадом и промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.

Мониторинг се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине које обухвата праћење природних фактора, односно промена стања и карактеристика животне средине, укључујући и прекогранични мониторинг, и то: ваздуха, воде, земљишта, шума, биодиверзитета, флоре и фауне, елемената климе, озонског омотача, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, буке, отпада, рану најаву удеса са праћењем и проценом развоја загађења животне средине, као и преузетих обавеза из међународних уговора. Мониторинг може да обавља и овлашћена организација, ако испуњава услове у погледу кадрова, опреме, простора, акредитације за мерење датог параметра и ЈУС-ISO стандарда у области узорковања, мерења, анализа и поузданости података, у складу са законом.

Потребно је мерити следеће параметре:

- метеоролошке параметре (температура ваздуха, ружа ветрова, влага...);
- емисију депонијског гаса;
- емисију процедурне воде и атмосферске воде са површине депоније;
- параметре загађења подземне воде;
- параметре загађења земљишта.

За време рада Регионалног центра за управљање отпадом потребно је контролисати и следеће:

- после сваке веће кише прегледати канал за атмосферску воду, како би се санирала евентуална оштећења;
- визуално контролисати састав и количине одложеног отпада на депонију;
- у евиденцији уписивати податке о количини отпада који се одлаже на депонију.

Податке евидентирати у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10).

У складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, бр. 92/10), прописан је мониторинг рада депоније.

#### **Мониторинг метеоролошких параметара**

Мерење метеоролошких параметара врши се дневно у току експлоатације депоније и то: количина падавина, температура, брзина и смер ваздушних струјања, испаравање и влажност ваздуха.

#### **Мониторинг површинских вода**

Мониторинг површинских вода, уколико постоје у непосредној зони депоније, а у зависности од хидрогеолошких услова средине и њихове удаљености од депоније, врши се:

- пре пуштања депоније у експлоатацију, узимањем узорака површинских вода, односно одређивањем "нултог стања";
- у процесу експлоатације депоније у циљу упоређивања са "нултим стањем", и то на свака три месеца.
- по престанку експлоатације депоније првих пет година на сваких шест месеци, а касније једном годишње, до одумирања депоније, уколико резултати мониторинга покажу да није дошло до акцидентне ситуације.

Уколико постоје површинске воде, узорковање се врши на најмање две тачке, једној узводно од депоније, а једној низводно од депоније. Узорковање и испитивање површинских вода које се врше у прописаним временским интервалима, обављају акредитоване установе за ту врсту испитивања.

#### **Мониторинг процедурне воде**

За време и након престанка кориштења депоније треба периодично, пратити ниво и квалитет пиезометарских вода у непосредном окружењу депоније. Мониторинг процедурне воде врши се на репрезентативном броју узорака на свакој тачки на којој се течност контролисано одводи са локације. Мерење запремине и састава тј. квалитативних и квантитативних параметара процедурне воде врши се једном месечно у току експлоатације депоније. Наведена мерења врше се и по престанку експлоатације депоније сваких шест месеци првих пет година, а затим једном годишње до одумирања депоније.



### **Мониторинг емисије гасова**

Мониторинг емисије гасова врши се на репрезентативном броју узорака прописаним дозволом. Мерење емисије и концентрације гасова  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ , и  $\text{O}_2$  врши се једном месечно, у трајању од 24 сата, у току експлоатације депоније. Наведена мерења врше се и по престанку експлоатације депоније првих десет година, сваких шест месеци, а затим сваке две године до одумирања депоније. Мерења осталих депонијских гасова ( $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2$  и других) врше се у зависности од састава одложеног отпада, а у складу са дозволом.

### **Мониторинг подземних вода**

Мониторинг подземних вода испод дна депоније и у непосредној зони утицаја депоније мора бити такав да обезбеди информације о подземним водама које се могу загадити као последица рада депоније. Као референтне вредности за вршење мониторинга подземних вода узимају се узорци пре пуштања у експлоатацију депоније и означавају као "нулто стање", а према ISO 5667-2 део 11, 1993. Узорци подземних вода се узимају из хидрогеолошких објеката (пиезометара, батерија пиезометара или осматрачких бунара) из најмање три тачке, а таквог распореда да прате кретање подземних вода. Коначан број мерних објеката дефинишу хидрогеолошки услови средине. Ова испитивања узорака подземних вода се врше у циљу евентуалног утврђивања дешавања акцидентних ситуација у заштитним слојевима депоније, односно утврђивања загађења подземних вода. Поред одређивања састава подземне воде врши се и перманентно мерење нивоа подземних вода.

У току рада депоније врши се мерење и испитивање (скраћене хемијске и бактериолошке анализе) подземних вода према учесталости и зависности од специфичности терена. Узорци подземних вода, који се узимају сваких шест месеци, раде се као комплетне хемијске и бактериолошке анализе у акредитованим установама за ту врсту испитивања. Уколико резултати испитивања узетих узорака покажу да је одступљено од граничних вредности у складу са законом којим се уређују воде, сматра се да је дошло до акцидентне ситуације заштитних слојева депоније. У том случају израђују се додатни хидрогеолошки објекти узимајући у обзир хидрогеолошке услове средине. Сви обрађени подаци приказују се контролним дијаграмима са утврђеним контролним правилима граничних вредности за сваку мерну тачку за подземне воде.

### **Мониторинг количине падавинских вода**

Мерење количине падавинских вода на простору депоније, њених пратећих објеката и у широј зони заштите, врши се у складу са законом којим се уређују воде.

### **Мониторинг стабилности тела депоније**

Мониторинг стабилности тела депоније, врши се кроз праћење података о телу депоније и сензорским праћењем заптивне облоге - фолије. Стабилност тела депоније, одређује се једном годишње.

### **Мониторинг заштитних слојева**

Мониторинг заштитних слојева депоније врши се непрекидно сензорима уграђеним у вештачку водонепропусну облогу (уколико је уграђена), а подаци се прате у депонијској лабораторији. Мониторинг заштитних слојева депоније врши се непрекидно док траје експлоатација депоније а по престанку експлоатација осматрање и обрада података врши се у интервалима прописаним у дозволи за рад депоније.

### **Мониторинг педолошких и геолошких карактеристика**

Мониторинг педолошких карактеристика земљишта и геолошких карактеристика тла у непосредној зони депоније за "нулто стање", врши се узимањем узорака из плитких и дубоких сондажних јама, као и бушотина периодично извођених са циљем узимања узорака геолошке средине из дубљих слојева у непосредној зони депоније. Резултати испитивања узорака врше се у акредитованим институцијама и упоређују са граничним вредностима утврђених дозволом за рад депоније. Узорковања се врша једном годишње у току експлоатације депоније, а по престанку рада депоније једном у пет година све до одумирања депоније. Сви подаци добијени

мониторингом евидентирају се у лабораторији депоније и достављају Агенцији за заштиту животне средине.

Мониторинг и катастар загађивача заузимају значајну улогу у сагледавању загађености земљишта. У оквиру мониторинга земљишта прате се:

- физичке и хемијске карактеристике земљишта;
- садржај микроелемената, односно индикатора квалитета земљишта.

Једна од мера заштите земљишта је спровођење мониторинга загађености, што представља трајно праћење промена, посебно садржаја опасних материја. Теренска и лабораторијска мерења требало би вршити најмање два пута годишње. Пре почетка извођења радова анализирати тло на ове компоненте: рН, органска компонента, N, P, As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, Se, Ni, Ti, F, пестициди и РСВ. Током рада депоније спровести анализу тла. Периодичност обављања анализа утврдиће се на основу добијених резултата мерења.

### Мониторинг квалитета ваздуха

Правни основ за праћење квалитета ваздуха представља Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", 135/04 и 36/09), Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, 36/09 и 10/13) и Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС", бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013).

Наведеном уредбом утврђене су загађујуће материје за које се обавља систематско и континуално праћење, при чему је посебан акценат стављен на типичне загађујуће материје.

Граничне вредности емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора прописане су Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух (Сл. гласник РС бр.71/10, 6/11 - исправка).

Предмет систематског мерења су одређене неорганске материје (сумпордиоксид, чађ, суспендоване честице, азотдиоксид, приземни озон, угљемоноксид, хлороводоник, флуороводоник, амонијак и водониксулфид), таложне материје из ваздуха, тешки метали у суспендованим честицама (кадмијум, манган, олово, жива, бакар), органске материје (угљендисулфид, акролеин и др), канцерогене материје (арсен, бензен, никл, винилхлорид). Такође су прописане и материје које дефинишу стање имисије упозорења и епизодно загађење, места и динамику узорковања, као и граничне вредности наведених загађујућих материја.

На подручју Плана не налазе се станице за мерење имисије основних загађујућих материја (чађ, CO<sub>2</sub>, суспендоване честице - укључујући нормиране токсичне метале, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, УТМ – укупне таложне материје).

Имајући у виду врсту и карактер планског решења, природне и антропогене одлике планског подручја и процењене утицаје тог решења на квалитет ваздуха, предлаже се да се Програмом мониторинга животне средине (који доноси надлежна општина) успостави годишњи мониторинг кључних индикатора за квалитет ваздуха на које ће реализација Плана вероватно имати утицај, и то:

- број дана са прекорачењем ГВИ прашине - NO<sub>x</sub> и SO<sub>2</sub>
- годишња емисија гасова из депоније - CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>.

Неопходно је мерна места поставити на „врху тачке“ које се налазе уз велике емитере аерозагађења, као и у њиховој непосредној близини ради релевантнијег утврђивања изложености целокупног становништва.

Резултати мерења концентрација загађујућих материја пореде се са прописаним граничним вредностима, те се на основу обављених анализа утврђују стања и трендови, на основу којих се предузимају одговарајуће мере заштите ваздуха.

Осим тога, Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања („Сл. гласник РС“, 102/2010 и 50/2012) одређује услове за мониторинг концентрација загађујућих материја које могу настати приликом спаљивања горива из отпада у постројењу за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије.

Потребно је водити записник о свим резултатима испитивања и свим спроведеним мерењима за: врсту и количину примљеног отпада, састав и количину процедурних вода, ниво и

квалитет воде у пиезометрима, састав и количина депонијских гасова. Водити дневник у који се уписују сви релевантни подаци везани за рад депоније, а мора укључивати следеће ставке: количину одложеног отпада, утрошеног инертног материјала, утрошак сати рада машина, утрошак осталих материјала, подаци праћења количине и квалитета процедурних вода, подаци праћења количине и квалитета депонијског гаса, подаци праћења квалитета подземних вода у референтним пиезометрима и околини депоније.

## **6. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ**

Главна намена стратешке процене утицаја на животну средину је да олакша благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу стратешког доношења одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја. Стратешка процена је добила на значају доношењем EU Directive 2001/42/EC о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а код нас доношењем Закона о стратешкој процени (са применом од 2005. године).

Будући да су досадашња искуства недовољна у примени стратешке процене предстоји решавање бројних проблема. У досадашњој пракси стратешке процене планова присутна су два приступа:

(1) технички: који представља проширење методологије процене утицаја пројеката на планове и програме где није проблем применити принципе за ЕИА, и

(2) планерски: који захтева битно другачију методологију из следећих разлога:

Планови су знатно сложенији од пројеката, али су са њима у функционалној вези, и баве се стратешким питањима када се располаже са мање детаљних информација о животној средини, планови се заснивају на концепту одрживог развоја и у већој мери поред еколошких обухватају друштвена и економска питања, због комплексности структура и процеса, као и кумулативних и синергијских ефеката у планском подручју нису примењиве софистициране симулационе математичке методе, при доношењу одлука већи је утицај заинтересованих страна и нарочито јавности, због чега примењене методе и резултати процене морају бити разумљиви учесницима процеса процене.

Због наведених разлога у пракси стратешке процене користе се најчешће експертске методе као што су: контролне листе и упитници, матрице, графикони, мултикритеријална анализа, просторна анализа, SWOT анализа, Делфи метода, оцењивање еколошког капацитета, анализа ланца узрочно-последичних веза, процена повредивости, процена ризика, итд.

Као резултанта примене било које методе појављују се матрице и графикони којима се испитују промене које би изазвала имплементација плана и изабраних варијанти (укључујући и ону да се план не примени) и приказују се на размљив начин што је у складу са препорукама и пропозицијама дефинисаним Архуском конвенцијом. Матрице се формирају успостављањем односа између циљева плана, планских решења и циљева стратешке процене са одговарајућим индикаторима, док су графикони једноставан начин за приказивање идентификованих утицаја појединачних планских решења на дефинисане посебне циљеве стратешке процене.

Приликом израде предметне стратешке процене утицаја примењена је методологија процене која је у Србији развијана и допуњавана у последњих 10 година и то кроз различите пројекте и која је у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Европској унији.

Специфичности конкретних услова који се односе на предметно истраживање огледају се у чињеницама да се оно ради као стратешка процена утицаја на животну средину са циљем да се истраже циљеви плана и дефинишу карактеристике могућих негативних утицаја и оцене планске мере за свођење негативних утицаја у границе прихватљивости. Садржај стратешке процене утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине. Специфичности конкретног плана, као и специфичности постојећег стања животне средине на конкретној локацији, условили су да се садржај стратешке процене у одређеној мери

модификује и прилагоди основним карактеристикама плана, али да обухвати све потребне сегменте дефинисане Законом.

Примењена методологија, развијана у ИАУС-у у последњих десет година, заснована је на квалитативном вредновању животне средине на подручју плана, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој. У смислу општих методолошких начела, стратешка процена утицаја је урађена тако што су претходно дефинисани: полазни програмски елементи (садржај и циљ плана), полазне основе, постојеће стање животне средине.

Битан део истраживања је посвећен:

- процени постојећег стања, на основу кога се могу дати еколошке смернице за планирање,
- квалитативном одређивању могућих утицаја планираних активности на основне чиниоце животне средине који су послужили и као основни индикатори у овом истраживању,
- анализи планских решења на основу којих се дефинишу смернице за спровођење плана и имплементацију, тј. за утврђивање валоризације простора за даљи одрживи развој.

## **7. ТЕШКОЋЕ ПРИ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ**

С обзиром на чињеницу да не постоји информациони систем о животној средини и о простору, као и чињеницу да не постоје систематизовани подаци за подручје Плана, израда Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, захтевала је посебан напор како би се извршила ваљана анализа, процена и евалуација планских решења у контексту заштите животне средине и реализације циљева одрживог развоја и припремиле адекватне мере за заштиту животне средине.

Додатну потешкоћу представљала је и чињеница да није позната технологија која ће бити примењена у постројењима за третман отпада, па је евалуација планских решења извршена на основу инпута базираних на технологијама прописанм законом, и искуствима из праксе.

## **8. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА**

Члан 18. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину дефинише учешће заинтересованих органа и организација, који могу да дају своје мишљење у року од 30 дана. Пре упућивања захтева за добијање сагласности на извештај о стратешкој процени, орган надлежан за припрему плана обезбеђује учешће јавности у разматрању извештаја о стратешкој процени (члан 19). Орган надлежан за припрему плана обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину извештаја и достављање мишљења, као и времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења плана.

Међутим, због значаја могућих негативних и позитивних утицаја предложеног плана на животну средину, здравље људи, социјални и економски статус локалних заједница нарочито је важно адекватно и "транспарентно" укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалних управа, невладиних организација и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине.

Учешће надлежних органа и организација обезбеђује се писменим путем и консултација у свим фазама израде и разматрања стратешке процене.

Орган надлежан за припрему плана израђује извештај о учешћу заинтересованих органа и организација и јавности који садржи сва мишљења о СПУ, као и мишљења изјављених у току јавног увида и јавне расправе о плану. Извештај о СПУ доставља се заједно са извештајем о стручним мишљењима и јавној расправи органу надлежном за заштиту животне средине на оцењивање. Оцењивање се врши према критеријумима из прилога II закона. На основу ове оцене орган надлежан за заштиту животне средине даје своју сагласност на извештај о СПУ у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

После прикупљања и обраде свих мишљења орган надлежан за припрему плана доставља предлог плана заједно са извештајем о СПУ надлежном органу на одлучивање

## 9. ЗАКЉУЧАК

Закључци о израђеном извештају о стратешкој процени (према нашем закону), односно не-технички резиме (према европској директиви о СПУ) представљају сажетак информација датих у свим претходним поглављима. Ове информације треба да су представљене на начин разумљив јавности.

Стратешка процена утицаја на животну средину је процес који треба да интегрише циљеве и принципе одрживог развоја у просторним и урбанистичким плановима, уважавајући при томе потребу да се избегну или ограниче негативни утицаји на животну средину и на здравље и добробит становништва. Значај стратешке процене утицаја на животну средину, поред осталог, огледа се у томе што:

- се заснива на начелима одрживог развоја, предострожности, интегралности и учешћа јавности,

- помаже да се провери повољност различитих планских варијанти,

- обрађује питања и утицаје ширег значаја, који се не могу поделити на пројекте, на пример - кумулативни и социјални ефекти,

- утврђује одговарајући контекст за процену утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују детаљније истраживање.

Процена утицаја на циљеве Стратешке процене вршена је за варијантна и планска решења. Поређењем добијених резултата закључено је да је друго варијантно решење, односно реализовање предметног плана, повољније са аспекта заштите животне средине. Процена утицаја планских решења на циљеве Стратешке процене вршена према значају утицаја, према карактеристикама из Прилога I Закона - врста, вероватноћа, учесталост, временска и просторна димензија утицаја. Утицаји су приказани у збирној матрици.

Решења и мере за смањење негативних и увећање позитивних утицаја предметног плана на животну средину припремљена су на основу резултата процене утицаја.

Програм за праћење стања животне средине обезбеђује се у оквиру редовног мониторинга ваздуха, вода и земљишта у Републици, али је дат и концептуални оквир за мониторинг прилагођен планском подручју.

Методологија коришћена у изради Стратешке процене заснована је на интегрисању Стратешке процене и поступка у току санирања (током радова на санирању доћи ће до повећаних емисија аерозагађења и буке у непосредном окружењу, услед рада грађевинске механизације, с обзиром на обим и организацију извођења радова, овај утицај је временски ограничен) и за време коришћења.

Нежељене појаве које се могу јавити укључујући и еколошки акцидент, су следеће:

- загађење подземних и површинских вода процедурним водама из депоније,

- експлозије гасова и загађење ваздуха,

- непријатни мириси, разношење лаганог материјала.

У оквиру начина одлучивања, закључује се да је предметни план припремљен са високим степеном одрживости у области депоновања и рециклирања отпада, такође геоморфолошке карактеристике показују да је локација Регионалног центра за управљање отпадом добро одабрана.

Захтеви за заштитом животне средине поштовани су и уграђени у сва решења Плана, како би био омогућен неопходан развој са минималним последицама по животну средину.

Закључак Стратешке процене је да План гледајући са становишта одрживог развоја има укупно позитивне утицаје и представља развојну могућност региона и Општине Дољевац.

**ПРИЛОГ:**

Табела 1.1: Планско решење Активности и приоритетни развојни програми у области НАМЕНЕ ПРОСТОРА

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Смањење степена незапослености	+	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	Планско решење имаће позитиван утицај на циљеве 1,8 и зависити од мера заштите на циљеве 5,7, дугорочан и сталан утицај на циљеве 5,7,8, а краткорочан и повремен на циљ 1 који је локалног карактера, циљеви 5 и 7 су општинског карактера, а циљ 8 је од националног значаја.
3. Унаређење квалитета живота и здравља становништва	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	
5. Очување квалитета вода и успостављање интегралног управљања водама	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	
7. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Н	

Табела 1.2: Планско решење Активности и приоритетни развојни програми у области уређења КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Унаређење квалитета живота и здравља становништва	+	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	Планско решење имаће позитиван, краткорочан и повремен утицај на циљ 1, дугорочан и сталан на циљеве 2,5,6,7,8, позитиван на 2,6,8, а циљеви 5 и 7 зависе од мера заштите и имају општи карактер као и циљ 6, локалног карактера за циљеве 1 и 2, а националног значаја за циљ 8.
2. Смањити повишени ниво буке	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	
3. Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	
4. Смањити емисију штетних гасова у ваздух	+	мало вероватан	дугорочан	сталан	О	
5. Заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	
6. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Н	

*Табела 1.3: Планско решење Активности и приоритетни развојни програми у области ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ*

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Унаређење квалитета живота и здравља становништва	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	Планско решење имаће веома позитиван утицај на циљеве 1 и 8, позитиван на циљеве 2,3, а циљеви 5 и 7 зависе од мера заштите, док се дугорочан и сталан утицај односи на све циљеве. Циљеви 1,2,3 су локалног карактера, циљеви 5 и 7 су општег карактера, а циљ 8 је од националног значаја.
2. Смањити повишени ниво буке	+	мало вероватан	дугорочан	сталан	Л	
3. Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	
4. Смањити емисију штетних гасова у ваздух	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	
5. Заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	
6. Унаређење система прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	
7. Повећати потрошњу електричне енергије из обновљивих извора	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Н	